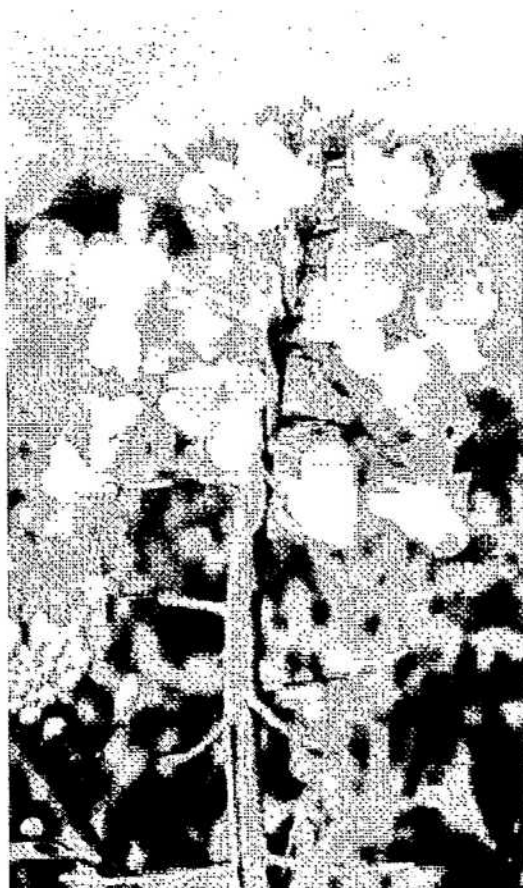


SERVICE DE LA PROTECTION
DES VÉGÉTAUX

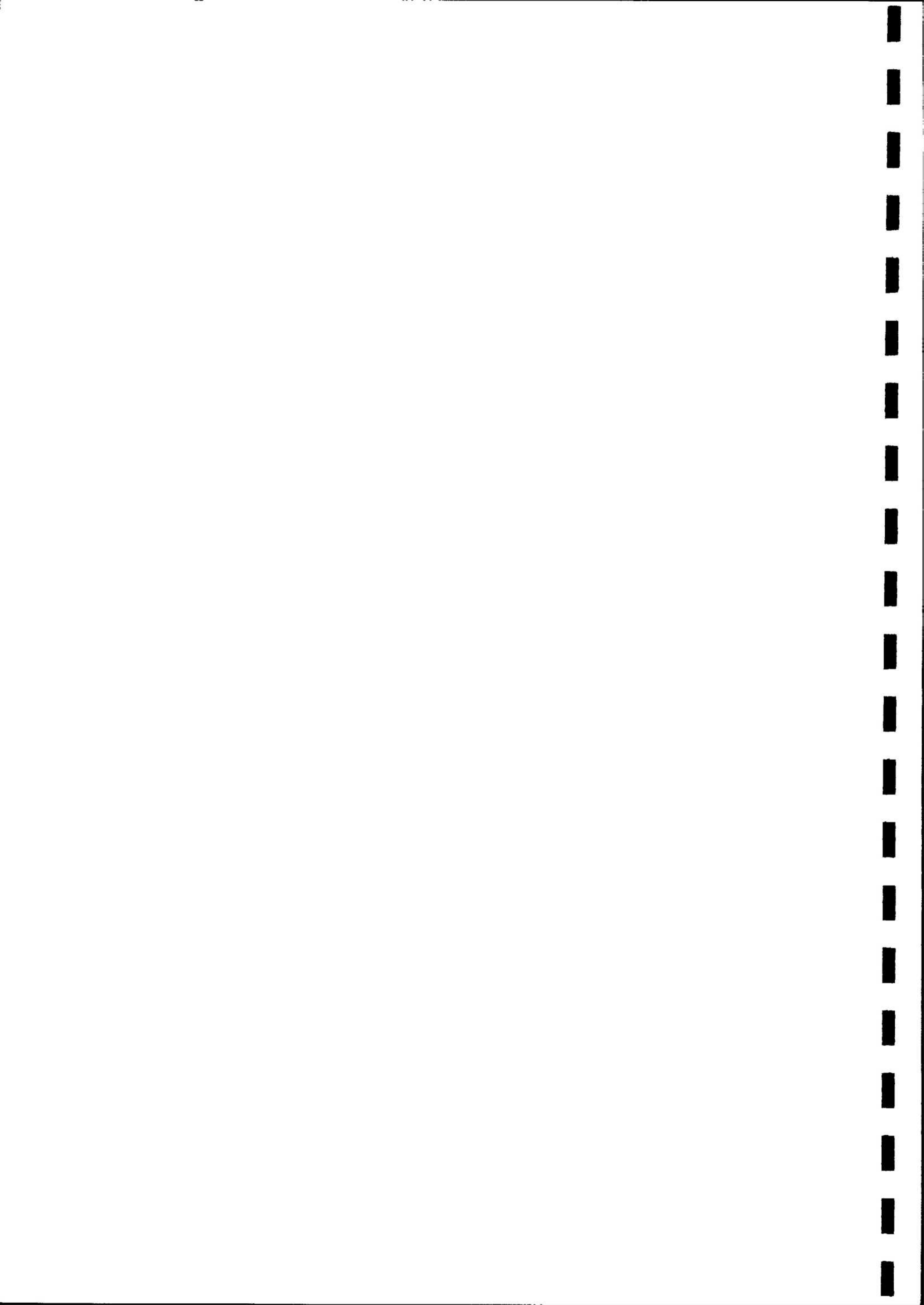
SYNTHESE NATIONALE

MALADIES DU COLZA

1998



M.J KACZMAR
SRPV FRANCHE-COMTE



SOMMAIRE

Bilan de campagne 1997/98 - évolution des maladies	p 3 à 7
Résumé de l'expérimentation officielle 1998	p 8
Essais homologation Sclérotinia	p 9 à 12
Essais homologation Alternaria	p 13 à 16
Essais mise au point de méthode de lutte	
Sclérotinia et Alternaria Résultats 1998	p 17 à 24
Synthèse 1991-98	p 25
Oïdium 1essai Languedoc Roussillon	p 26
Etudes	
Résistances du sclérotinia aux benzimidazoles	p 27
Oïdium Etude Midi-Pyrénées	p 28 à 31

BILAN de Campagne COLZA d'HIVER 1997/98



(SOURCE CETIOM)

SURFACES CULTIVEES ET RENDEMENTS

Année	Surface totale Ch + Cp	Alimentaire	EMHV **	Erucique	Chimique	% colza industriel / colza total
1994	671 000	507 490	128 402	11 375	49 167	27.1 %
1995	864 000	507 017	264 271	6 047	61 060	39.6 %
1996	870 800	655 000	194 289	3 877	16 902	24.7 %
1997	970 800	809 221	149 336	4 701	8 142	16.6 %
1998	1 100 000	950 000	150 000	4 500	-	14 %

** EMHV : Ester méthylique d'Huile Végétale. Ch : colza d'hiver Cp : Colza printemps

Les plus fortes progressions de surfaces sont enregistrées sur l'ouest (Poitou-Charentes, Pays-de-Loire, Bretagne) et sur la région Centre. Les surfaces sont stables ou en légère régression sur la partie sud de la France. Sur les régions du Centre-Est, on est proche de la moyenne nationale.

Le rendement national est proche de 33 quintaux. Il est en retrait d'environ 3 quintaux par rapport à celui de 1997 et équivalent à celui de 1996.

Les meilleures moyennes (supérieures à 35 quintaux) sont obtenues sur Champagne-Ardenne, Picardie, Ile de France, Haute-Normandie... Des résultats intermédiaires en-dessous des 35 quintaux pour le Centre, la Bourgogne, la Lorraine.

Rhône-Alpes, Auvergne et Poitou-Charentes se situent autour de 29-30 quintaux.

Les Pays-de-Loire et la Bretagne sont en net retrait autour de 25 quintaux de moyenne avec une forte variabilité.

Comme en 1997 les résultats obtenus dans la partie Sud (sud-ouest et sud-est) sont également plus faibles avec un gradient ouest-est, 27 quintaux pour l'Aquitaine, 24-25 pour Midi-Pyrénées et le sud de la région Rhône-Alpes, autour de 20 quintaux pour la partie sud-est.

Pour toutes les régions, on retrouve en 1998 une assez forte variabilité des rendements qui reflète un facteur classique : la qualité des sols.

Pour les milieux les plus favorables, contrairement à 1997, les rendements supérieurs à 45 quintaux sont assez rares ce qui indique aussi des conditions climatiques non optimales pour l'expression du potentiel.

Déroulement de campagne

Les semis de colza ont commencé dès la mi Août 97. Selon les régions, l'implantation est plus ou moins homogène mais dans l'ensemble, les colzas se développent correctement à la faveur des températures clémentes de septembre et début octobre.

Décembre et janvier sont doux et humides. Février et Mars sont caractérisés par un fort déficit pluviométrique sans conséquence en général mais un impact pour les parcelles les plus précoces, alors en début floraison.

Les premières fleurs apparaissent fin Mars au 8-10 Avril selon les régions. Les pluies sont alors abondantes et régulières : on cumule 2 fois à 2,5 fois la normale sur le mois, soit jusqu'à 150 à 200 mm. Par ailleurs, Avril est aussi marqué par une alternance de périodes chaudes et de périodes froides (avec localement des gelées à la mi Avril et des chutes de neiges fin Avril...) ainsi qu'un déficit d'ensoleillement.

Les pluies incessantes et le faible ensoleillement ont constitué des facteurs peu favorables pour la fructification limitant probablement les hauts niveaux de rendement.

EVOLUTION DES MALADIES COLZA

CAMPAGNE 1997-98



SCLEROTINIA SCLEROTIORUM

REGION	OBSERVATIONS (Evolution, incidence etc ...)
ALSACE	Pression FAIBLE
AUVERGNE	Pression FAIBLE Préconisation : 1 traitement F1G1 et renouvellement si longue période de floraison soit AA du 23 Avril puis AA du 13 Mai pour renouvellement
BASSE NORMANDIE	Pression MOYENNE Nombreux symptômes début Juin sur la base des feuilles Préconisation : 1 traitement F1G1
BOURGOGNE	Pression FAIBLE 1ères apothécies le 14 Avril. 1ers symptômes sur feuilles début Mai. Passage sur tige début Juin Préconisation/réalisation : traitement chute des pétales 21-24 Avril
BRETAGNE	Pression FAIBLE Préconisation : 1 traitement en Avril
CENTRE	
CHAMPAGNE ARDENNES	Pression FAIBLE Premiers symptômes sur feuilles basses début Mai .Passage sur feuilles hautes pour quelques parcelles dans l'Aube et les Ardennes. Préconisation : 1 traitement entre la mi Avril et le début Mai .
FRANCHE COMTE	Pression FAIBLE 1ères apothécies vers le 15 Avril. Symptômes sur feuilles mi Mai.
HAUTE NORMANDIE	Pression NULLE à FAIBLE Préconisation : 1 carbendazime F1G1. Pratique agricole : 1 à 2 BMC
ILE DE FRANCE	Pression FAIBLE Préconisation : 1 traitement chute des pétales
LORRAINE	
MIDI PYRENEES	Pression MOYENNE, localement FORTE (alluvions en plaine) Nuisibilité de 0 à 15 Qx/ha Préconisation : 1 traitement F1G1 en limons. En sols argilo-calcaire, anticiper ce traitement si présence d'Oïdium
NORD PAS DE CALAIS	Pression FAIBLE Conditions favorables à la maladie à la chute des pétales mais Mai très sec. Préconisation : traitement 22-30 Avril avec carbendazime
PAYS DE LOIRE	
PICARDIE	Pression FAIBLE 1ers symptômes sur feuilles 10 Mai Préconisation : 1 traitement chute des pétales AA du 20 Avril
POITOU CHARENTES	Pression FAIBLE Une seule période favorable aux contaminations les 11-12 Avril malgré les pluies fréquentes car le vent a occasionné des ruptures d'hygrométrie Préconisation : AA du 2, 9, 15 et 23 Avril

Caractéristiques de la campagne : après un printemps sec le mois d'Avril est très pluvieux. Le risque sclérotinia semble donc relativement élevé. Les symptômes sur feuilles apparaissent début Mai mais le mois de Mai très sec empêche le passage sur tige

Le niveau maximal d'attaque signalé en parcelles à risque ne dépasse pas 10-15 %

Incidence rendement : faible

Préconisations : la plupart des régions préconisent un seul traitement classique chute des 1ers pétales mais la réalisation de ce traitement a été difficile cette année à cause du temps pluvieux qui ne laissait que de rares fenêtres météo

ALTERNARIA

REGION	OBSERVATIONS (Evolution, incidence, préconisation ...)
AUVERGNE	Pression très FAIBLE Repérée fin Mai mais pas d'évolution ensuite
BASSE NORMANDIE	Pression FAIBLE Apparition tardive en Juin puis stationnaire Préconisation : 1 intervention si la pression est forte
BOURGOGNE	Pression FAIBLE à MOYENNE Présence sur feuilles basses 2 ^{ème} Quinzaine d 'Avril. Pas d'évolution jusqu'au 20 Mai. Montée sur feuilles hautes et tiges en Juin puis fin Juin sur siliques Nuisibilité estimée à 3 Qx/ha en parcelle d'essai
BRETAGNE	Pression FAIBLE Présence sur feuilles basses jusqu'à la mi Mai puis passage sur tige et sur siliques en Juin.
CENTRE	
CHAMPAGNE ARDENNES	Pression FAIBLE à MOYENNE Apparition fin Avril sur feuilles basses puis début Mai sur feuilles médianes. Progression sur feuilles hautes, tiges et siliques à la fin Mai dans certaines parcelles de l'Aube. Préconisation : traitement spécifique après le 20 Mai .
FRANCHE COMTE	Pression FAIBLE à MOYENNE Pas d'évolution notable jusqu'à fin Mai (Avril trop froid, Mai trop sec). Progression sur feuilles supérieures puis siliques dans certaines parcelles. Nuisibilité estimée à 3Qx/ha dans un essai.
HAUTE NORMANDIE	Pression MOYENNE à FORTE dans l'Eure Apparition vers le 20 Mai sur feuilles basses, montée vers étages supérieurs 10 Juin Incidence de 5-7 Qx/ha dans un essai MPML. Traitement conseillé AA du 11 Juin
ILE DE FRANCE	Pression FAIBLE à MOYENNE Présence mi Avril sur feuilles basses et Juin sur siliques. Pas de mesure de nuisibilité Préconisation : pas de traitement spécifique. Réalisation : qqs traitements aériens par coopératives
LANGUEDOC ROUSSILLON	RAS
LORRAINE	
MIDI PYRENEES	Pression FAIBLE
NORD PAS DE CALAIS	Pression FAIBLE. Apparition tardive
PAYS DE LOIRE	
PICARDIE	Pression MOYENNE Présence début Mars sur feuilles basses. Début Juin sur siliques
POITOU CHARENTES	Pression FAIBLE Présence anecdotique sur feuilles médianes en Mai puis disparition de la maladie

La pression d'Alternaria a dans l'ensemble été significative en 1998.

PSEUDOCERCOSPORELLA

REGION	OBSERVATIONS (Evolution, incidence etc ...)
AUVERGNE	Pression FAIBLE
BASSE NORMANDIE	RAS
BOURGOGNE	RAS
BRETAGNE	Pression FAIBLE Présence sur feuilles basses tout au long de la saison.
CENTRE	
CHAMPAGNE ARDENNES	RARE Apparition mi-Mai
FRANCHE COMTE	RAS
HAUTE NORMANDIE	Pression FAIBLE
ILE DE FRANCE	RAS
LANGUEDOC ROUSSILLON	RAS
LORRAINE	
MIDI PYRENEES	RAS
NORD PAS DE CALAIS	RAS
PAYS DE LOIRE	
PICARDIE	Env. RAS Présence début Mars sur feuilles basses
POITOU CHARENTES	Pression FAIBLE Présence fin Mars sur feuilles basses. Pas de montée sur siliques à cause du sec de Mai Préconisation : second traitement AA du 6 Mai orienté Pseudocercospora

CYLINDROPORIOSE

REGION	OBSERVATIONS (Evolution, incidence etc ...)
AUVERGNE	Présence début Avril sur Bristol
BASSE NORMANDIE	RAS
BOURGOGNE	RAS
BRETAGNE	RAS
CENTRE	
CHAMPAGNE ARDENNES	RARE Apparition début Mai
FRANCHE COMTE	RAS
HAUTE NORMANDIE	Présence fin Mars.début Avril en pays de Caux
ILE DE FRANCE	Présence fin Mars début Avril sur Bristol
LANGUEDOC ROUSSILLON	RAS
LORRAINE	
MIDI PYRENEES	RAS
NORD PAS DE CALAIS	RAS
PAYS DE LOIRE	
PICARDIE	RAS
POITOU CHARENTES	Présence fin Mars en Vienne sur limons. Bristol, Capricorn, Cocktail Traitement conseillé dans parcelles concernées



OIDIUM

REGION	OBSERVATIONS (Evolution, incidence etc ...)
AUVERGNE	Pression FAIBLE Présence ponctuelle en Avril Mai en zones sèches
BASSE NORMANDIE	RAS
BOURGOGNE	RAS
BRETAGNE	Pression FAIBLE
CENTRE	
CHAMPAGNE ARDENNES	RARE Présent à l'automne
FRANCHE COMTE	Pression FAIBLE
HAUTE NORMANDIE	Pression FAIBLE
ILE DE FRANCE	Pression VARIABLE Présence en Juin. Incidence à priori faible
LANGUEDOC ROUSSILLON	Pression FORTE Apparition courant Mars puis évolution constante en Avril et Mai Nuisibilité estimée à 7-8 Qx/ha dans un essai (Loudes – 11) Préconisation : 1 traitement le 31 Mars. Spécialité sclérotinia à défaut d'une catégorie Oïdium
LORRAINE	
MIDI PYRENEES	Pression FORTE à TRES FORTE Précoce sur les coteaux argilocalcaires. Plus tardif en alluvions de plaine. Nuisibilité estimée à 10-12 Qx/ha Préconisation : privilégier les produits à action Oïdium pour le traitement visant le sclérotinia. L'anticiper si présence d'Oïdium
NORD PAS DE CALAIS	RARE
PAYS DE LOIRE	
PICARDIE	Pression FAIBLE à NULLE
POITOU CHARENTES	Pression MOYENNE Présent à l'automne. Discret à la reprise de végétation. Passage sur siliques fin Mai. Pertes de quelques Qx/ha sur le Sud de la région. Qqs traitements spécifiques
RHONE ALPES	

MILDIOU

REGION	OBSERVATIONS (Evolution, incidence etc ...)
AUVERGNE	
BASSE NORMANDIE	RAS
BOURGOGNE	Pression FAIBLE
BRETAGNE	Pression FAIBLE
CENTRE	
CHAMPAGNE ARDENNES	RARE Apparition fin Avril début Mai sur feuilles basses.
FRANCHE COMTE	RAS
HAUTE NORMANDIE	Pression FAIBLE
ILE DE FRANCE	Pression FAIBLE
LANGUEDOC ROUSSILLON	RAS
LORRAINE	
MIDI PYRENEES	RAS
NORD PAS DE CALAIS	RARE. Tardif
PAYS DE LOIRE	
PICARDIE	Pression FAIBLE Présence fin Septembre sur cotylédons
POITOU CHARENTES	RAS

Résumé de l'expérimentation Homologation Maladies du Colza 1998



SCLEROTINIA

4 essais mis en place dont 3 exploitables (91-21-70). Essai 54 inexploitable car absence maladie (<2%).

Attaque faible respectivement 8.5, 5.6 et 11.5 % dans les témoins.

Référence Eria 2 L : efficacité moyenne sur 3 essais : 65.1 %.

Modalités testées	Dose	Décodage	Composition	Efficacité moyenne sur Sclerotinia 3 essais
ERIA	2L	-	Difénoconazole 62.5 G/L + Carbendazime 125 G/L	65.1 %
CARAMBA	1.2L	-	Metconazole 60 G/L	Equivalent ou inférieur à la référence en efficacité Supérieur en rendement...
HXCOSC198A	1.5L			Equivalent à la référence en efficacité Supérieur en rendement

ALTERNARIA

3 essais (54-70-21) en contamination artificielle.

Attaque tardive courant Juin mais relativement importante : indice Alternaria (méthode CEB) respectivement de 30, 29 et 44 sur 100 dans les témoins à T+30j.

Référence Kidan 2 L : efficacité respectivement de 0, 65 et 93% soit une moyenne sur les 3 essais 52.8%. La référence a dans l'essai 54 une efficacité insuffisante non expliquée

Modalités testées	Dose	Décodage	Composition	Efficacité moyenne 3 essais
KIDAN	2 L	-	Iprodione 250 G/L	52.8 %
HXCOAL198A	1.5 L			Supérieur ou équivalent à la référence
CARAMBA	1.2 L	-	Metconazole 60G/L	Supérieur ou équivalent à la référence

ESSAIS HOMOLOGATION SCLEROTINIA 1998



MODALITES TESTEES

Modalité	Spécialités code SPV	Décodage **	Dose Spe	Matière(s) Actives(s)	Concent.	Dose MA/Ha
*01	ERIA	-	2 L/Ha	difénoconazole carbendazime	62.5 G/L 125 G/L	125 g 250 g
02	CARAMBA	-	1.2 L/Ha	metconazole	60 G/L	72 g
03	HXCOSC198A		1.5 L/Ha			

** colonne réservée à l'identification de la spécialité quand l'APV sera attribuée.

DEROULEMENT GENERAL DES ESSAIS

La période floraison a été pluvieuse. Le positionnement des traitements quoique difficile à cause des pluies a été optimum dans les trois essais. L'attaque finale est faible, probablement à cause du mois de Mai chaud et sec qui n'a pas permis le passage des symptômes sur tige.

DESCRIPTION DES ESSAIS

Dép	Région	Exploitant	Lieu	Dispo	Témoin	Surf.tot	Surf.Rec
91	ILE DE FRANCE	MR GEORGES LEPRINCE	PLESSIS SAINT-BENOIT	4 Blocs	randomisé	22.0 m2	16.5 m2
21	BOURGOGNE	MR LECURET	LUX	4 Blocs	randomisé	36.0 m2	17.0 m2
70	FRANCHE COMTE	MR THABOUREY JEAN PIERRE	SEVEUX	4 Blocs	randomisé	27.0 m2	12.6 m2

CONDITIONS CULTURALES

Dép	Variété	Précédent Cultural	Anté précédent	AntéAnté précédent	Date de F1	Date de G1	Durée de Floraison	Régulateur Oui - Non	Date Sclérotinia Feuille	Date Sclérotinia Tige
91	NAVAJO	ORGE PR.	BLE	COLZA	28/03/98	15/04/98	42 jours	OUI	-	-
21	ASCONA	BLE	COLZA	BLE	21/04/98	04/05/98	25 jours	NON	15/05/98	02/06/98
70	NAVAJO	BLE	COLZA	BLE	15/04/98	23/04/98	20 jours	OUI	18 /05/ 98	08/06/98

CONDITIONS DE TRAITEMENT

Dép	Date	Stade	T · C	Hyg	Mq/Ap	Buse	Pres en Kg/cm2	Vol en L	I/Pluie	I/Vent
91	23-04-98	65	21/0	50	ATH	Fente	2	180 l	Non	Non
21	05-05-98	65	20/4	54	ATH	Fente	2.4	271 l	Non	Non
70	23-04-98	F2	20/4	61	ATH	Fente	2	200 l	Non	Non

VALIDATION DES ESSAIS

Dép	Niveau Infestation	Respect du Protocole	Comportement Normal Réf.	Caramba	HXCOSC198A
91	Faible	OUI	OUI	= référence > Témoin	= référence > Témoin
21	Faible	OUI	OUI	<= référence > Témoin	> référence > Témoin
70	Faible	OUI	OUI	= référence > Témoin	= référence > Témoin

Dans les essais la pression Sclerotina est faible: respectivement 8.5, 5.6 et 11.5 % de tiges touchées dans les témoins. (Le seuil de recevabilité recommandé par la méthode CEB est de 10 % de tiges touchées).

RESULTATS

ERIA

Efficacité moyenne sur 3 essais : 65.1 %.

Gain de rendement par rapport au témoin sur 3 essais : + 1.9 Qx/ha en moyenne

CARAMBA

Equivalent ou inférieur à la référence.

Efficacité moyenne sur 3 essais : 51 %.

Gain de rendement par rapport au témoin sur 3 essais : + 5.7 Qx/ha en moyenne

L'explication de cette très bonne performance rendement n'est pas élucidée : effet régulateur? effet oïdium? qui s'additionneraient à l'efficacité sclerotinia ?.

HXCOSC198A

Equivalent à la référence.

Efficacité moyenne sur 3 essais : 71.1%.

Gain de rendement par rapport au témoin sur 3 essais : + 4.9 Qx/ha en moyenne

L'explication de cette très bonne performance rendement n'est pas élucidée : effet régulateur? effet oïdium? qui s'additionneraient à l'efficacité sclerotinia ?.

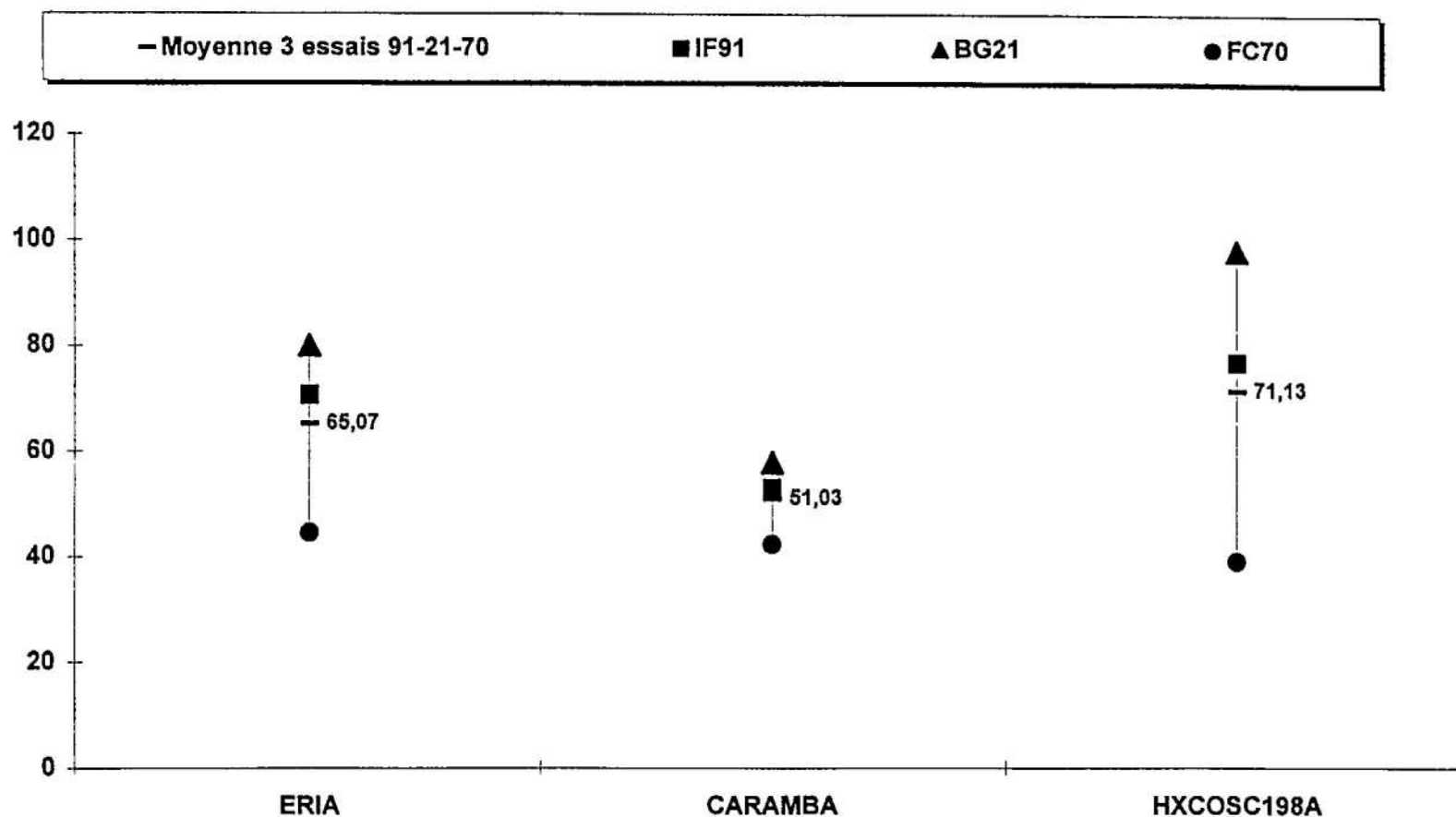
Remarque : Parlay C appliqué en courant montaison a eu un effet plutôt dépressif sur le rendement.

L'application d'une triazole à la floraison a pu avoir un effet favorable... Aucun symptôme d'effet visuel de type régulateur n'a été signalé dans les essais

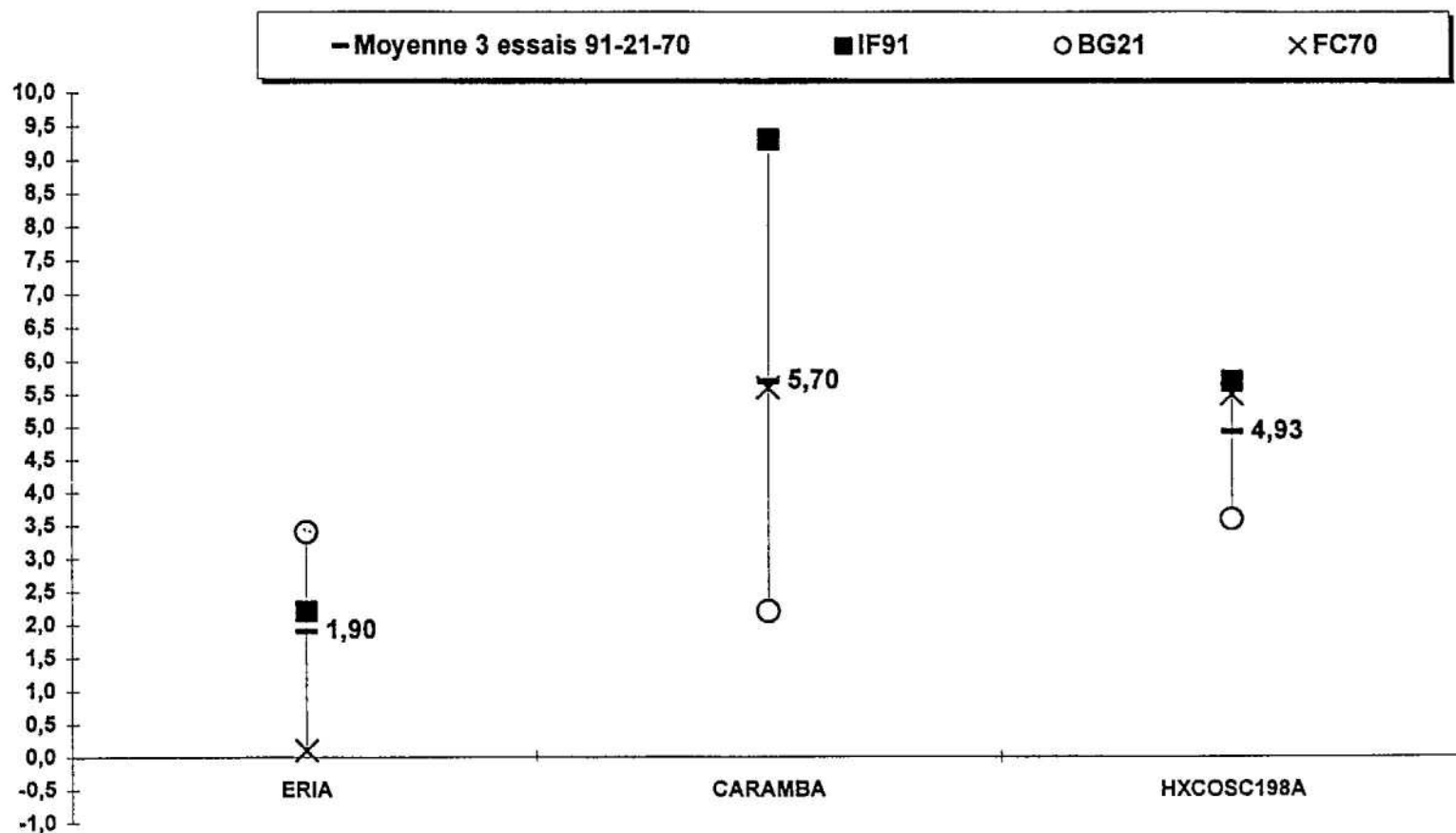
Résultats à relativiser compte tenu du niveau faible d'attaque



Sclerotinia sclerotiorum 1998
3 essais - Efficacité sur sclérotinia tige



Sclerotinia sclerotiorum 1998
Gain de Rendement brut en Qx/Ha par rapport au témoin



Sclerotinia sclerotiorum % tiges attaquées

Dép	Notation	Date	Seuil	Signification	Puis.	Etr	TEMOIN	ERIA	CARAMBA	HXCOSC198A
91	% tiges Nk Dun Efficacité	25-06-98	5	Significatif	99	1.20	8.50 b >	2.50* a* = 70.6	4.00 a = 52.9	2.00 a = 76.5
21	% tiges Nk Dun Efficacité	30-06-98	5	Significatif	97	1.18	5.60 b >	1.10* a* = 80.0	2.40 a = 57.8	0.10 a = 97.8
70	% tiges Nk Dun Efficacité	03-07-98	5	Significatif	81	1.91	11.50 b >	6.40* a* = 44.6	6.60 a = 42.4	7.00 a = 39.1
Moyenne 3 essais	Efficacité							65.1	51.0	71.1

Sclerotinia sclerotiorum sur ramifications uniquement

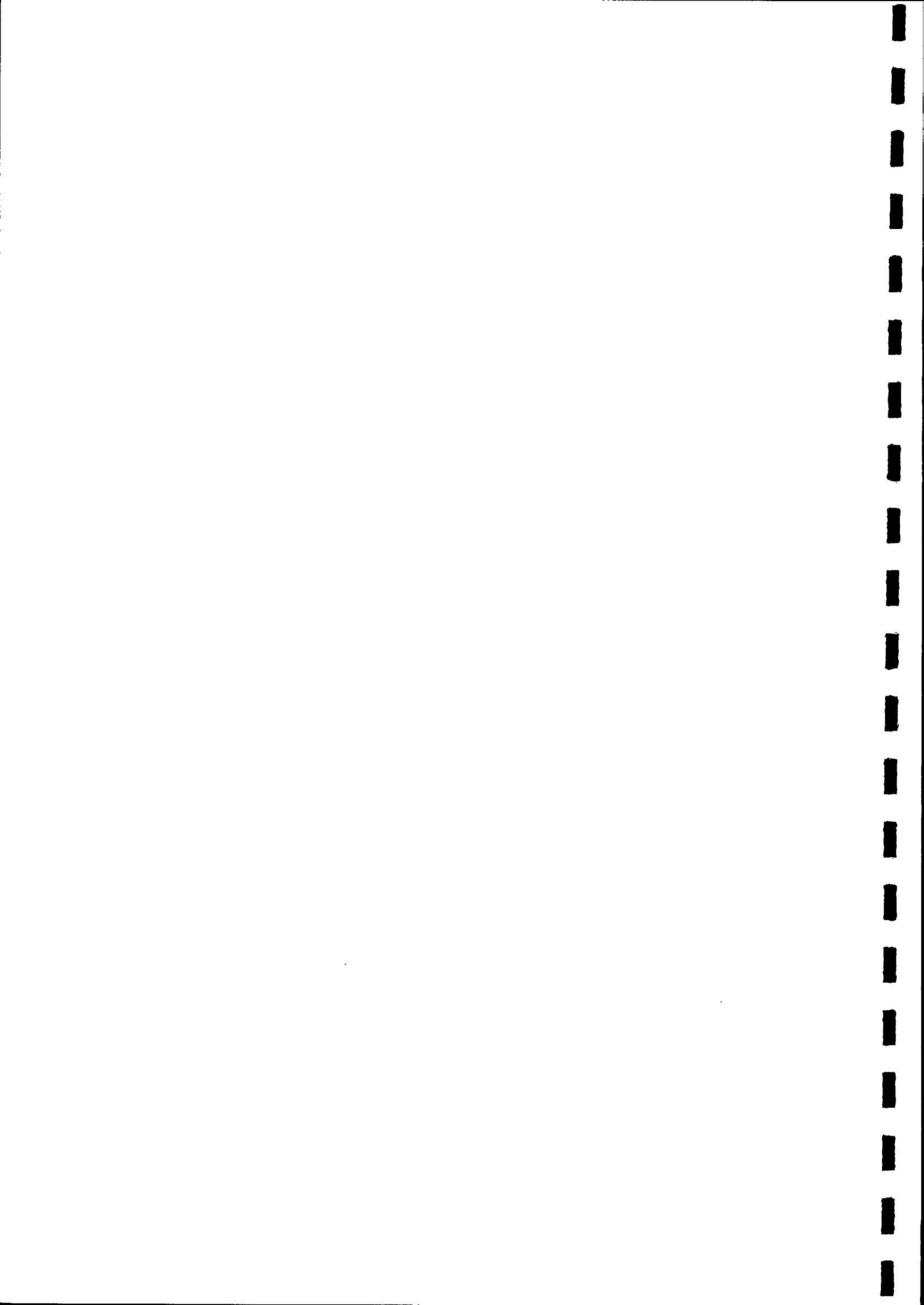
Dép	Notation	Date	Seuil	Signification	Puis.	Etr	TEMOIN	ERIA	CARAMBA	HXCOSC198A
70	% rameau	03-07-98	5	Non Signif.	8	0.99	1.60	1.30*	1.40	1.80

Transformation ARCSINUS Tige

Dép	Notation	Seuil	Signification	Puis.	Etr	TEMOIN	ERIA	CARAMBA	HXCOSC198A
91	ARCSINUS Nk Dun Efficacité	5	Significatif	81	3.53	16.90 b >	7.80* a* = 54.0	11.50 ab = 32.0	6.90 a = 59.0
21	ARCSINUS Nk Dun Efficacité	5	Significatif	94	3.11	13.70 c >	3.90* ab* = 71.5	8.40 b = 38.7	1.00 a = 92.7
70	ARCSINUS Nk Dun Efficacité	5	Significatif	79	1.98	19.80 b >	14.60* a* = 26.0	14.90 a = 24.7	15.20 a = 23.1

Rendement aux normes

Dép	Notation	Seuil	Signification	Puis.	Etr	TEMOIN	ERIA	CARAMBA	HXCOSC198A
91	Rendement Nk Dun Ecart p/r témoin en Qx/ha	5	Significatif	96	2.12	45.30 c =	47.50* c* = + 2.2	54.60 a > + 9.3	51.00 b = + 5.7
21	Rendement Ecart p/r témoin en Qx/ha	5	Non Signif.	60	1.83	39.00	42.40* + 3.4	41.20 + 2.2	42.60 + 3.6
70	Rendement Nk Dun Ecart p/r témoin en Qx/ha	5	Significatif	73	2.90	36.30 a =	36.40* a* = + 0.1	41.90 a = + 5.6	41.80 a = + 5.5
Moyenne 3 essais	Ecart p/r témoin en Qx/ha						+ 1.9	+ 5.7	+ 4.93



ESSAIS HOMOLOGATION ALTERNARIA 1998



MODALITES ETUDIEES

Modalité	Spécialité	Décodage **	Dose Spe	Matière(s) Actives(s)	Concent.	Dose MA/Ha
01	KIDAN		2 L/Ha	iprodione	250 G/L	500 g
02	HXCOAL198A		1.5 L/Ha			
03	CARAMBA		1.2 L/Ha	metconazole	60 G/L	72 g

** colonne réservée à l'identification de la spécialité quand l'APV sera attribuée.

DEROULEMENT GENERAL DES ESSAIS

Essais conduits en contamination artificielle. La contamination a été réalisée fin Mai dans les 3 essais au retour des pluies après une période chaude et sèche. La contamination a dans l'ensemble bien marché avec apparition de symptômes sur siliques dès le début Juin.

DESCRIPTION DES ESSAIS

Dép	Région	Exploitant	Lieu	Dispo	Témoin	Surf.tot	Surf.Rec
57	LORRAINE	LYCEE AGRICOLE DE COURCELLES CHAUSSY	COURCELLES CHAUSSY	4 Blocs	randomisé	24.7 m2	18.0 m2
70	FRANCHE - COMTE	MR THABOUREY Jean Pierre	SEVEUX	4 Blocs	randomisé	27.0 m2	12.6 m2
21	BOURGOGNE	MR VAUDELIN	VIGNOLLES	4 Blocs	randomisé	36.0 m2	16.0 m2

CONDITIONS CULTURALES

Dép	Variété	Précédent Cultural	Date contamination	App. Alternaria sur feuilles	App. Alternaria sur siliques	Date de F1
54	GOELAND	BLE	19 et 29/05/98	Mi Juin	Mi Juin	Fin Avril
70	NAVAJO	BLE	27/05/98	-	-	20/04/98
21	SYNERGY	BLE	26/05/98	04/06/98	04/06/98	15/04/98

Dép	Date fin floraison	Régulateur	Brumisation	% de sclérotinia	Date de récolte
54	25/05/98	NON	OUI	0% (parcelle traitée)	21/07/98
70	10/05/98	OUI	NON	0% (parcelle traitée)	15/07/98
21	05/05/98	NON	NON	0% (parcelle traitée)	08/07/98

CONDITIONS DE TRAITEMENT

Dép	Date	Ecart traitement/ contamination	Stade	T en °C	Hyg en %	I.Pluie	I.Vent	MqAp.	Buse	Pression en Kg/cm2	Vol en l
54	29-05-98	Jour de la contam.	79BBCH	25.0	50	Non	Non	ATH	Fente	2.4 Kg/cm2	200 l
70	29-05-98	Contam. + 2 jours	G4	19.7	62	Non	Non	ATH	Fente	2 Kg/cm2	200 l
21	29-05-98	Contam. + 3 jours	G4	21.9	65	Non	Non	ATH	Fente	2.4 Kg/cm2	250 l



VALIDATION DES ESSAIS

Dép	Niveau Infestation	Respect du Protocole	Comportement Normal Réf.	Hxcoal198A	Caramba
54	Moyen	OUI	NON	>référence > Témoin	>référence > Témoin
70	Moyen	OUI	OUI	= référence > Témoin	= référence > Témoin
21	Elevé	OUI	OUI	= référence > Témoin	= référence > Témoin

L' indice Alternaria est respectivement de 30, 29 et 44 sur 100 dans les témoins des essais à T+30 jours. La méthode CEB recommande un indice de 30 minimum.

RESULTATS

KIDAN

Efficacité respectivement de 0, 65 et 93% soit une **moyenne sur les 3 essais 52.8%** . La référence a dans l'essai 54 une efficacité insuffisante non expliquée.

HXCOAL198A

Efficacité moyenne sur essais : 87%.

Efficacité supérieure ou égale à la référence.

CARAMBA

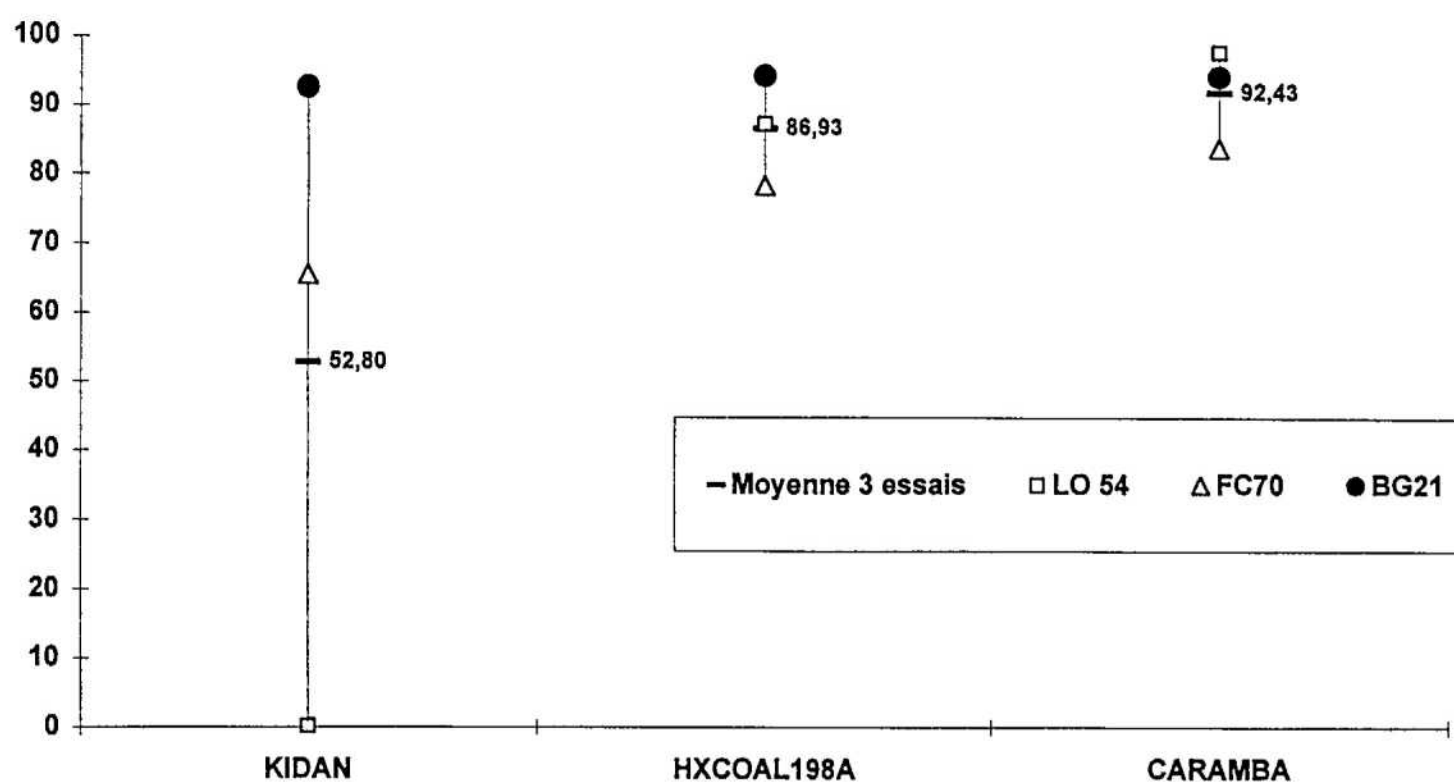
Efficacité moyenne sur essais : 92%.

Efficacité supérieure ou égale à la référence.

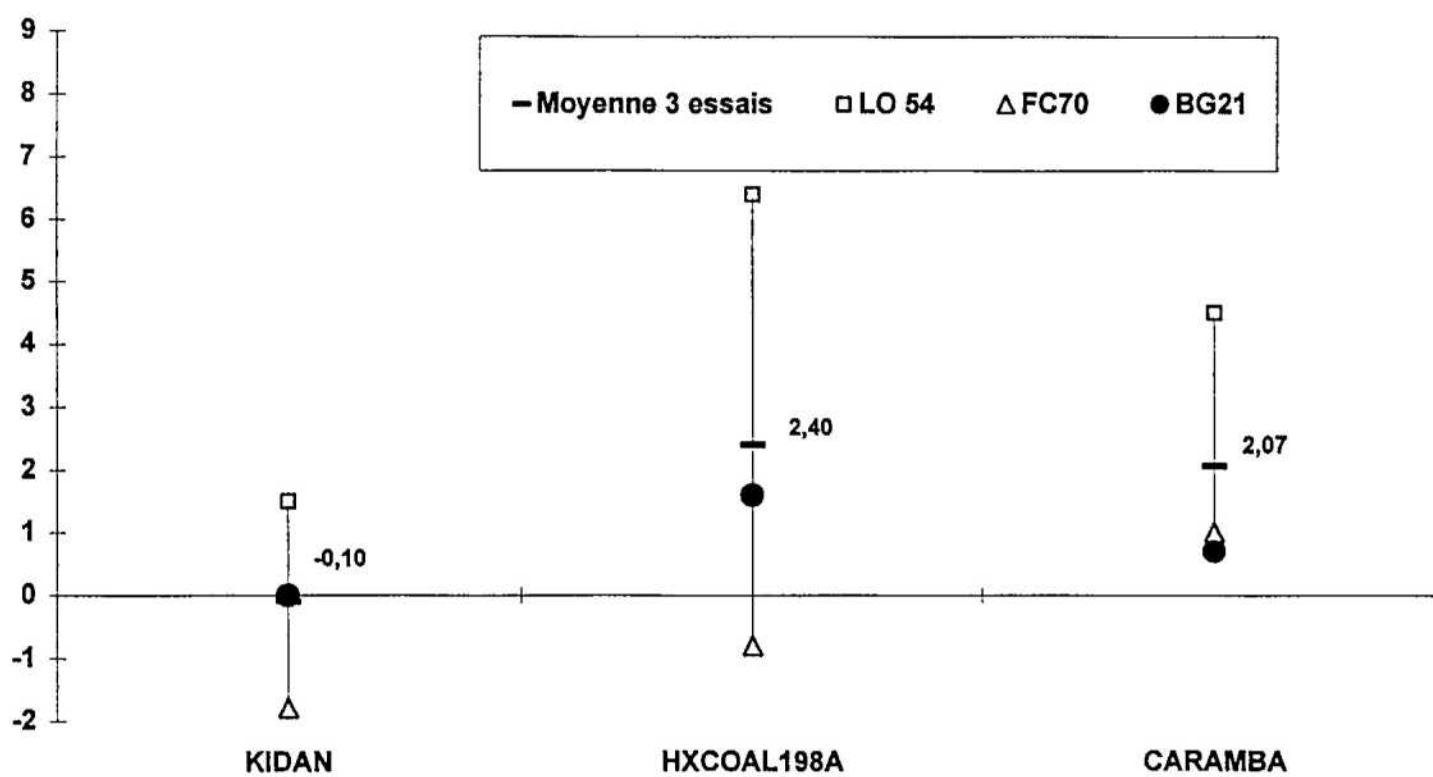
Dans les conditions des essais, l'installation tardive de la maladie sur siliques a limité sa nuisibilité. Il n'y a donc pas d'effet des applications fongicides sur le rendement.



Alternaria 1998
3 essais - Efficacité sur Indice Alternaria



Alternaria 1998
3 essais - Gain de rendement brut en Qx/Ha



INDICE ALTERNARIA selon Méthode CEB n°101

Indice Alternaria à T+30 jours

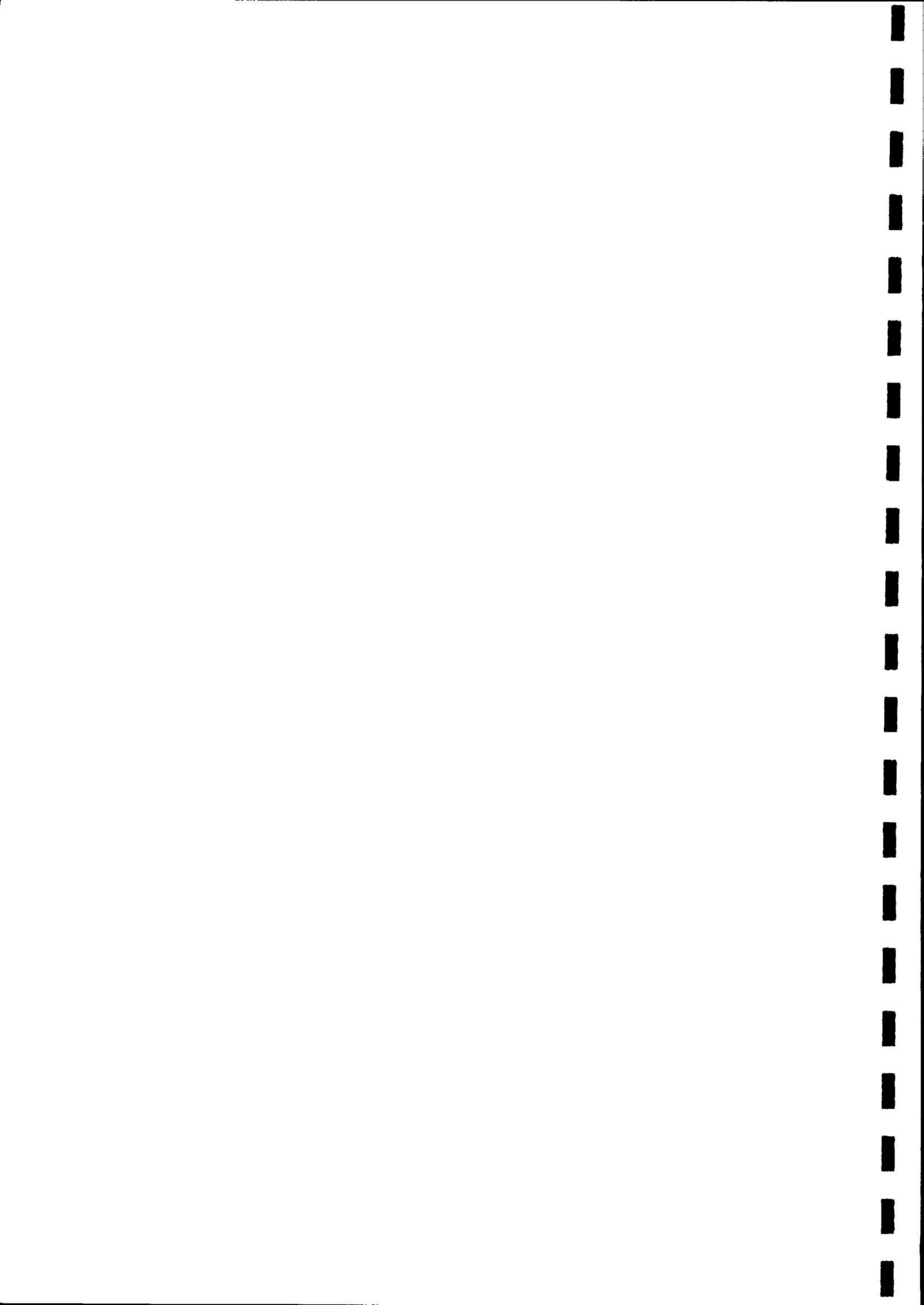
Dép	Notation	Date	Ecart traitement /notation	Seuil	Signification	Puis.	Etr	Témoin	Kidan	Mc444	Caramba
54	INDICE Nk1 Nk2 Dun Efficacité	26-06-98	T + 28 jours	5	Significatif	93	9.35	30.40 a b =	30.40* a* b* = 0.2	3.80 b a < 87.6	0.50 b a < 98.3
70	INDICE Nk1 Nk2 Dun Efficacité	18-06-98	T + 20 jours	5	Significatif	99	4.08	29.50 a b >	10.20* b* a* = 65.5	6.30 b a = 78.6	4.60 b a = 84.3
21	INDICE Nk1 Nk2 Dun Efficacité	25-06-98	T + 27 jours	5	Significatif	99	6.24	44.50 a b >	3.25* b* a* = 92.7	2.40 b a = 94.6	2.35 b a = 94.7

Indice avant récolte

Dép	Notation	Date	Seuil	Signification	Puis.	Etr	Date	Témoin	Kidan	Mc444	Caramba
54	alternaria Efficacité	20-07-98	5	Non Signif.	63	3.13	20-07-98	28.69	30.10* 0.0	35.20 0.0	33.35 0.0
70	alternaria Nk1 Nk2 Dun Efficacité	03-07-98	5	Significatif	97	6.49	03-07-98	54.75 a c >	38.75* b* b* = 29.2	36.25 b b = 33.8	22.25 c a < 59.4

Rendement aux normes en Qx/ha

Dép	Notation	Date	Seuil	Signification	Puis.	Etr	Témoin	Kidan	Mc444	Caramba
54	Rendement Ecart en Qx/Ha par rapport au témoin	21-07	5	Non Signif.	60	3.18	29.10	30.60* + 1.5	35.50 + 6.4	33.60 + 4.5
70	Rendement Ecart en Qx/Ha par rapport au témoin	15-07	5	Non Signif.	13	3.09	35.50	33.70* - 1.8	34.70 - 0.8	36.50 + 1.0
21	Rendement Ecart en Qx/Ha par rapport au témoin	08-07	5	Non Signif.	28	1.19	32.80	32.80* 0,0	34.40 + 1.6	33.50 + 0.7
Moyenne 3 essais	Ecart p/r témoin en Qx/ha							- 0.1	+ 2.4	+ 2.07



MPML SCLEROTINIA ET ALTERNARIA



OBJECTIFS

1- Détecter d'éventuelles résistances du Sclerotinia à la carbendazime. La résistance est caractérisée par une perte d'efficacité au champ d'un traitement correctement réalisé (stade, conditions climatiques au moment de l'application) conjointement à des résultats de laboratoire décelant des souches moins sensibles.

2- Tester le modèle Sclerotinia

3- Comparer l'efficacité sur Sclerotinia du traitement unique floraison ou d'une stratégie à deux traitements. Mesurer un éventuel effet sur Alternaria. Ce thème est travaillé depuis plusieurs années par les S.R.P.V. de la région Est. Il a pour but de collecter des données efficacité/ rendement pour des synthèses pluriannuelles.

PRESENTATION DU PROGRAMME D'APPLICATION

Modalité	Stade	1 Stade G1	2 Stade F1-G1 puis G1 + 20 jours	3 Présence d'Alternaria sur feuilles hautes
01 Bavistine G1		BAVISTINE FL		
02 Jonk G1		JONK		
03 Ronilan G1		RONILAN FL		
04 Eria G1		ERIA		
05 BaviEria1		BAVISTINE FL	ERIA	
05'CalidanEria		Ou CALIDAN		
06 BaviEria2		BAVISTINE FL		ERIA
07 BaviAmis1		BAVISTINE FL AMISTAR		
08 BaviAmis2		BAVISTINE FL	AMISTAR	
09 Eole Wg G1		EOLE WG		
10 Bavistin0.5 G1		BAVISTINE FL		
11 Horizon G1		HORIZON EW		

* Attention : les résultats Amistar doivent rester internes au SPV

Réalisé

Dates des traitements	Essai	05/05/98	22/05/98	02/06/98
	Essai 21			
	Essai 70	23/04/98	13/05/98	29/05/98
	Essai 91	23/04/98	11/05/98	non réalisé
	Essai 54 Moncel	28/04/98	28/05/98	non réalisé
	Essai 27	21/04/98	12/05/98	12/06/98
	Essai 55 Rigny	23/04/98	20/05/98	
	Essai 54 Lanfroic.			
	Essai 55 Meligny	29/04/98	18/05/98	
	Essai 54 Morville	23/04/98	19/05/98	

Doses D'Amistar	Essai	BMC 0.5 L + Amistar 1 L	BMC 1 L puis Amistar 1 L
	Essai 21		
	Essai 70	BMC 1 L + Amistar 0.8 L	BMC 1 L puis Amistar 0.8 L
	Essai 91	BMC 1 L + Amistar 0.8 L	BMC 1 L puis Amistar 0.8 L
	Essai 54 Moncel	BMC 1 L + Amistar 0.8 L	BMC 1 L puis Amistar 0.8 L
	Essai 27	BMC 0.5 L + Amistar 1 L	BMC 1 L puis Amistar 1 L
	Essai 55 Rigny	BMC 1 L + Amistar 0.8 L	BMC 1 L puis Amistar 0.8 L
	Essai 54 Lanfroic.	BMC 1 L + Amistar 0.8 L	BMC 1 L puis Amistar 0.8 L
	Essai 55 Meligny	BMC 1 L + Amistar 0.8 L	BMC 1 L puis Amistar 0.8 L
	Essai 54 Morville	BMC 1 L + Amistar 0.8 L	BMC 1 L puis Amistar 0.8 L

Spécialités	Firme	Matières actives	Concentration
BAVISTINE FL	BASF France	carbendazime	500 G/L
JONK	Philagro	carbendazime diethofencarbe	250 G/L 250 G/L
RONILAN FL	BASF France	vinchlozoline	500 G/L
ERIA	Evolva	difénoconazole	62.5 G/L
AMISTAR	Sopra	azoxystrobine	250 G/L
CALIDAN	RPAF France	carbendazime iprodione	87.5 G/L 175 G/L
EOLE WG	Novartis Agro	cyproconazole	10.6 %
HORIZON EW	Bayer	tebuconazole	250 G/L

* JONK = SUMICO : n'est pas homologué sur colza mais est homologué et utilisé sur vigne dans le cadre de la résistance du botrytis aux BMC. Le diéthofencarbe (famille chimique voisine de la carbendazime) a en effet la propriété de rester efficace sur des souches de botrytis résistantes aux BMC.

DESCRIPTION DES ESSAIS

Essai	Région	Exploitant	Lieu	Dispo	Témoin	Surf. tot	Surf.tt	Surf.Rec
9821	BOURGOGNE	LECURET	LUX	4 Blocs	randomisé	36.0 m2	36.0 m2	17.0 m2
9870	FRANCHE COMTE	M THABOUREY JEAN-PIERRE	SEVEUX	4 Blocs	randomisé	27.0 m2	27.0 m2	12.6 m2
9891	ILE DE FRANCE (RUNGIS)	GEORGES LEPRINCE	PLESSIS SAINT-BENOIT	4 Blocs	randomisé	22.0 m2	22.0 m2	16.5 m2
9854	LORRAINE	MERCIER	MONCEL	4 Blocs	randomisé	36.0 m2	36.0 m2	36.0 m2
9827	HAUTE NORMANDIE (ROUEN)	LEVREUX THIERRY	MUIDS	4 Blocs	randomisé	27.5 m2	27.5 m2	16.8 m2
98551	LORRAINE	NANTY GERARD	RIGNY-LA-SALLE	4 Blocs	randomisé	54.0 m2	54.0 m2	54.0 m2
98542	LORRAINE	ROUGIEUX JEAN LOUIS	LANFROICOIRT	4 Blocs	randomisé	48.0 m2	48.0 m2	48.0 m2
98553	LORRAINE	BOUCHOT CHRISTIAN	MELIGNY LE PETIT	4 Blocs	randomisé	60.0 m2	60.0 m2	60.0 m2
98544	LORRAINE	VUEBAT GUY	MORVILLE SUR SEILLE	4 Blocs	randomisé	42.0 m2	42.0 m2	28.0 m2

CONDITIONS CULTURALES

Essai	Variété	Précédent Cultural	Durée de floraison	Régulateur Oui-Non	Date de F1	Date de G1	Date Alternaria Feuille	Date Alternaria Siliques	Date Sclerotinia Feuille	Date Sclerotinia Tige
9821	ASCONA	BLE	25 jours	NON	21 Avril	04 Mai	25 Mai	08 Juin	15 Mai	02 Juin
9870	NAVAJO	BLE	20 jours	OUI			Début Juin	10 Juin		
9891	NAVAJO	ORGE printemps	6 semaines	OUI	28 Mars	15 Avril	Avril	Mi-Juin		
9854										
9827	GOELAND	BLE	40 jours	OUI	07 Avril	20-24 Avril	-	Début Juin	-	-
98551										
98542										
98553										
98544	NAVAJO	BLE	5 semaines	?	18 Avril	23 Avril				

CONDITIONS DE TRAITEMENT

Essai	Date	Tt	Modalité	Stade	I.Pluie	I.Vent	T.C	Mq.Ap	Pres. En Kg/cm2	Vol en l	Hyg
9821	05-05-98	01	01-02-03-04-05-06-07-08-05'	F1G1(Z=67)	Non	Non	20.4	ATH	2.4	*264	54
	22-05-98	02	05-05'	G3 (Z = 75	Non	Non	22.0	ATH	2.4	*278	42
	02-06-98	03	06	G4(Z = 81)	Non	Non	20.3	ATH	2.4	276	67
9870	23-04-98	01	01-02-03-04-05-06-07-08-09-10	F2	Non	Non	20.4	ATH	2	200	61
	13-05-98	02	05-08	63-64	Non	Non	30.0	ATH	2	200	40
	29-05-98	03	06	-	Non	Non	19.7	ATH	2	200	62
9891	23-04-98	01	01-02-03-04-05-07-08	F1-G1	Non	Non	21.1	ATH	2	180	50
	11-05-98	02	05-08	63	Non	Non	31.0	ATH	2	200	33
9854	28-04-98	01	01-03-04-05-06-07-08	F1	Non	Non	17.5	ATH	2.4	200	86
	28-05-98	02	05-08	79	Non	Non	25.2	ATH	2.4	200	45
9827	21-04-98	01	01-03-04-05-06-07-08-11	F1-G1	Non	Non	20.4	ATH	2.5	250	45
	12-05-98	02	05-08	G2	Non	Non	24.0	ATH	2.5	250	30
	12-06-98	03	06	G3-G4	Non	Non	18.0	ATH	2.5	250	45
98551	23-04-98	01	01-04-05-07-08	F1	Non	Non	19.6	ATH	2.4	200	20
	20-05-98	02	05-08	71	Non	Non	19.6	ATH	2.4	200	60
98542	?	01	01-04-05-07-08	?	?	?	?	?	?		?
	?	02	05-08	?	?	?	?	?	?		?
98553	29-04-98	01	01-04-05-07-08	F1	Non	Non	15.8	ATH	2.4	200	54
	18-05-98	02	05-08	F1-G1	Non	Non	22.6	ATH	2.4	200	35
98544	23-04-98	01	01-04-05-07-08	F1	Non	Non	22.4	ATH	2.4	200	65
	19-05-98	02	05-08	73 BBCH	Non	Non	21.7	ATH	2.4	200 l	55

Essai 9821 à Lux

1^{ères} apothécies le 15 Avril concomitant avec le tout début floraison. Le traitement pivot F1G1 a été probablement un peu tardif le 5 Mai, quoiqu'efficace. Les premiers symptômes sont observés sur feuilles vers la mi Mai. Accélération de la défloraison dans 2^{ème} décade de Mai soit une floraison courte de 25 jours environ. Les 1^{ers} symptômes sur tige apparaissent tout début Juin. Absence d'Alternaria sur l'essai, taux très faible de pieds secs (5-10 %).

Essai 9870 à Dampierre sur Salon

Contexte climatique similaire à l'essai 9821. 1^{ères} apothécies observées le 27 Avril. Traitement pivot au stade F2 le 24 Avril. Progression de l'Alternaria début Juin sur feuilles hautes et évolution assez significative sur siliques ensuite pour atteindre un indice de 40 début Juillet. Pas d'efficacité très sensible des applications sur le niveau final de maladie (mais incidence probable de 3-4 Qx/Ha). Taux faible et homogène de pieds secs (15-20 %).

Essai 9891 à Plessis Saint Benoît

Contexte climatique similaire 9821 mais floraison longue à partir du 28 Mars ; la chute des pétales est ralentie par le froid d'Avril. Le traitement pivot est réalisé le 23 Avril au stade F1G1. Durée de floraison : 42 jours. Apparition de l'Alternaria courant Avril sur feuilles basses, début Juin sur siliques mais pression restant faible (indice final inférieur à 10).

Présence d'oïdium courant Juin.

Essai 9854 à Montcel

Mêmes circonstances que les essais précédents mais conditions météo favorables à l'Alternaria courant Juin. Indice fin Juin : 25

Essai 9827 à Muids

Aucune notation n'a été réalisée sur Sclérotinia du fait de sa quasi absence sur l'essai. En revanche l'Alternaria, a bien progressé en Juin avec un indice de 65 à la fin du mois et a une incidence forte sur le rendement (5-7 Qx/Ha). Taux de pieds secs faible (<15%)

Essai 98551 à Rigny la Salle

Absence totale de Sclérotinia et Alternaria sur le site. Effet rendement non significatif.

Essai 98542 à Lanfroicourt

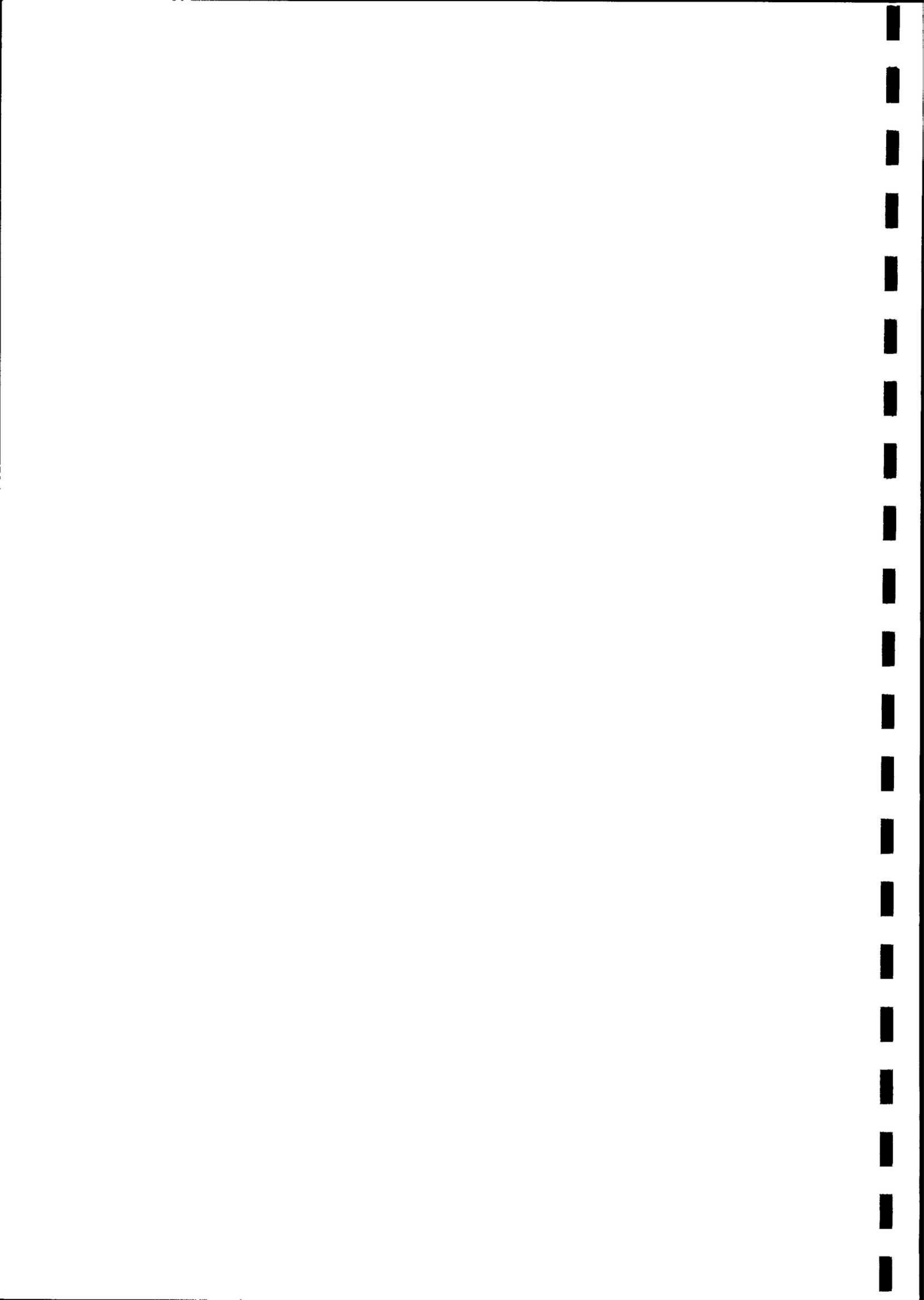
Attaque de Sclérotinia significative (21%) mais pas d'incidence sur le rendement. Pas d'Alternaria signalée sur l'essai.

Essai 98553 à Meligny le Petit

Absence totale de Sclérotinia et Alternaria sur le site. Effet rendement non significatif.

Essai 98544 à Morville sur Seille

Absence totale de Sclérotinia et Alternaria sur le site.



RESULTATS

Sclerotinia sclerotiorum (% de tiges touchées)

Essai	Date	Notation	Signification	Puis.	Etr	TEMOIN	BAVISTIN	JONK	RONILAN	ERIA	BAV/ERIA	CAL/ERIA	BAV/ERI2	BAV/AZ1	BAV/AZ2	EOLEWG	BAV0.5
9821	30-06	SCLEROTINIA Nk2 Dun	Signif.	99	1.27	11.10* b* =	0.60 a <	0.50 a <	1.00 a <	0.50 a <	0.00 a <	0.9 A <	0.10 a <	2.00 a <	0.30 a <	-	-
		Efficacité					94.4	95.5	91.0	95.5	100.0	92.1	98.9	82.0	97.8		
9870	03-07	SCLEROTINIA Nk2 Dun	Signif.	99	2.14	13.10* d* =	3.60 ab <	4.80 ab <	2.90 ab <	6.80 bc <	2.50 ab <	-	2.40 ab <	5.00 ab <	1.00 a <	10.20 cd =	6.80 bc <
		Efficacité					72.4	63.8	78.1	48.6	81.0		81.9	61.9	92.4	21.9	48.6
9891	25-06	SCLEROTINIA Nk2 Dun	Signif.	99	1.37	10.00* b* =	1.00 a <	2.00 a <	1.50 a <	2.50 a <	1.00 a <	-		1.50 a <	2.00 a <	-	-
		Efficacité					90.0	80.0	85.0	75.0	90.0			85	80		
98542	25-06	SCLEROTINIA Nk2 Dun	Signif.	82	5.54	21.50* b* =	7.00 a <	- -	- -	8.60 a <	6.80 a <	- -	- -	7.50 a <	8.90 a <	-	-
		Efficacité					67.4			59.9	68.6			65.1	58.7		

Indice alternaria selon la méthode CEB n°101

Essai	Date	Notation	Signification	Puis.	Etr	TEMOIN	BAVISTINE	JONK	RONILAN	ERIA	BAV /ERIA	BAV /ERI2	BAV /AZ1	BAV /AZ2	EOLE WG	BAV 0.5	HORIZ
9870	03-07	INDICEAL	Non Signif.	70	5.83	39.70*	43.80	46.80	39.00	39.70	39.00	38.80	41.30	34.70	45.50	46.50	
		Efficacité					0.0	0.0	1.9	0.0	1.9	2.5	0.0	12.6	0.0	0.0	
9854	25-06	INDICEAL Nk2 Dun	Significatif	81	6.84	25.10* b* =	14.70 ab =	-	15.30 ab =	10.70 ab <	7.50 a <		11.50 ab =	5.90 a <			
		Efficacité					41.3		38.9	57.6	70.2		54.0	76.3			
9827	26-06	INDICEAL Nk2 Dun	Significatif	99	6.33	65.50 f =	52.00 e <	-	23.00 c <	34.50 d <	1.90 a <	5.60 ab <	16.20 bc <	1.90 a <			14.5 bc <
		Efficacité					20.6		64.9	47.3	97.1	91.5	75.3	97.2			77.8

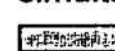
Attention : les résultats obtenus avec Az doivent rester internes au SPV

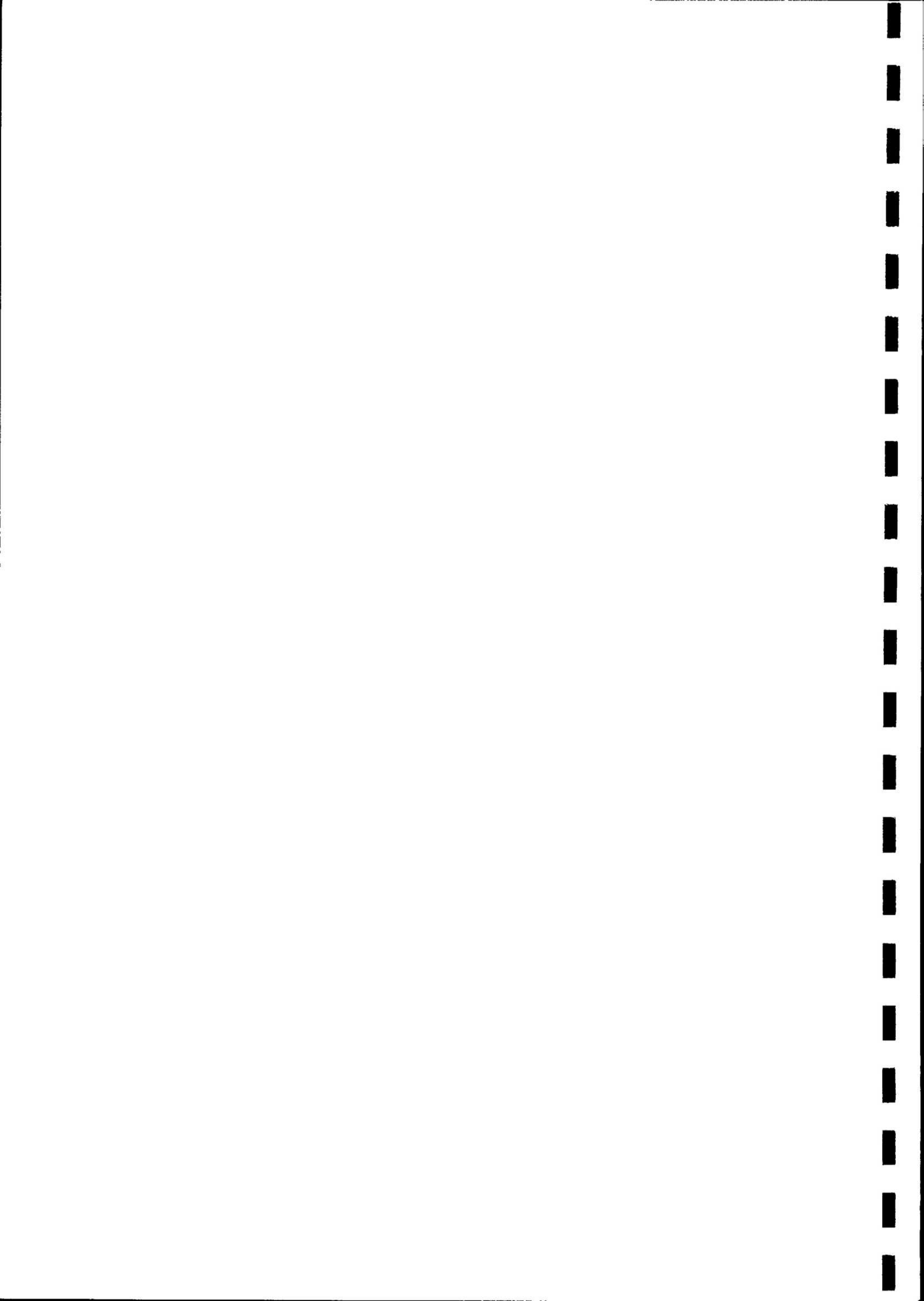
Rendement

Essai	Date	Notation	Significatio n	Puis.	Etr	TEMOIN	BAVISTIN	JONK	RONILAN	ERIA	BAV/ERIA	CAL/ERI A	BAV/ERI2	BAV/AZ1	BAV/AZ2	EOLEWG	BAV0.5	HORIZ
9821		RENDEMNENT Nk2 Dun Gain de rendement en Qx/Ha par rapport au témoin	Significatif	83	1.53	37.50* b =	39.90 ab =	39.30 ab =	38.70 ab =	40.00 ab =	40.10 ab =	41.8 a >	39.90 ab =	40.30 ab =	41.30 a >			
							+ 2.4	+ 1.8	+ 1.2	+ 2.5	+ 2.6	+ 4.3	+ 2.4	+ 2.8	+ 3.8			
9870	15-07	RENDEMNENT Gain de rendement en Qx/Ha par rapport au témoin	Non Signif.	63	3.93	32.60*	35.40	35.40	31.70	36.30	36.50		39.80	36.00	39.20	35.20	35.90	
							+ 2.8	+ 2.8	- 0.9	+ 3.7	+ 3.9		+ 7.2	+ 3.4	+ 6.6	+ 2.6	+ 3.3	
9891		RENDEMNE Gain de rendement en Qx/Ha par rapport au témoin	Non Signif.	11	2.89	44.10*	44.60	46.00	45.50	44.30	44.90			45.60	44.60			
							+ 0.5	+ 1.9	+ 1.4	+ 0.2	+ 0.8			+ 1.5	+ 0.5			
9854	23-07	RENDEMNE Gain de rendement en Qx/Ha par rapport au témoin	Non Signif.	66	2.55	36.98*	36.24	-	39.17	36.77	38.33			36.35	35.10			
							- 0.74		+ 2.19	- 0.21	+ 1.35			- 0.63	- 1.88			
9827	22-07	RENDEMNE Nk1 Dun Gain de rendement en Qx/Ha par rapport au témoin	Significatif	99	2.47	29.40* d* =	32.00 bcd =	-	31.50 bcd =	30.60 cd =	34.50 bcd >		36.50 ab >	30.90 cd =	39.70 a >			35.8 abc >
							+ 2.4		+ 2.1	+ 1.2	+ 5.1		+ 7.1	+ 1.5	+ 10.3			+ 6.4
98551	21-07-98	RENDEMNE Gain de rendement en Qx/Ha par rapport au témoin	Non Signif.	62	1.10	28.43*	28.80	-	-	29.85	29.83			30.65	30.15			
							+ 0.37			+ 1.42	+ 1.14			+ 2.22	+ 1.72			
98542	22-07-98	RENDEMNE Gain de rendement en Qx/Ha par rapport au témoin	Non Signif.	37	2.16	29.68*	28.16	-	-	29.13	31.88			29.45	30.82			
							- 1.52			- 0.55	+ 2.2			- 0.23	+ 1.14			
98553	24-07-98	RENDEMNE Gain de rendement en Qx/Ha par rapport au témoin	Non Signif.	25	2.17	24.62*	26.25	-	-	26.75	24.58			26.92	26.54			
							+ 1.63			+ 2.13	- 0.04			+ 2.3	+ 1.92			
98544	22-07-98	RENDEMNE Nk1 Dun Gain de rendement en Qx/Ha par rapport au témoin	Significatif	75	2.42	39.73* ab* =	38.84 b =	-	-	38.21 b =	41.60 ab =			41.51 ab =	44.19 a =			
							- 0.89			- 1.52	+ 1.87			+ 1.78	+ 4.46			

Moyenne 3 essais *	+ 2.53			+ 2.47	+ 3.87		+ 5.56											
Moyenne 9 essais	+ 0.883			+ 0.98	+ 2.10		(3 essais)											

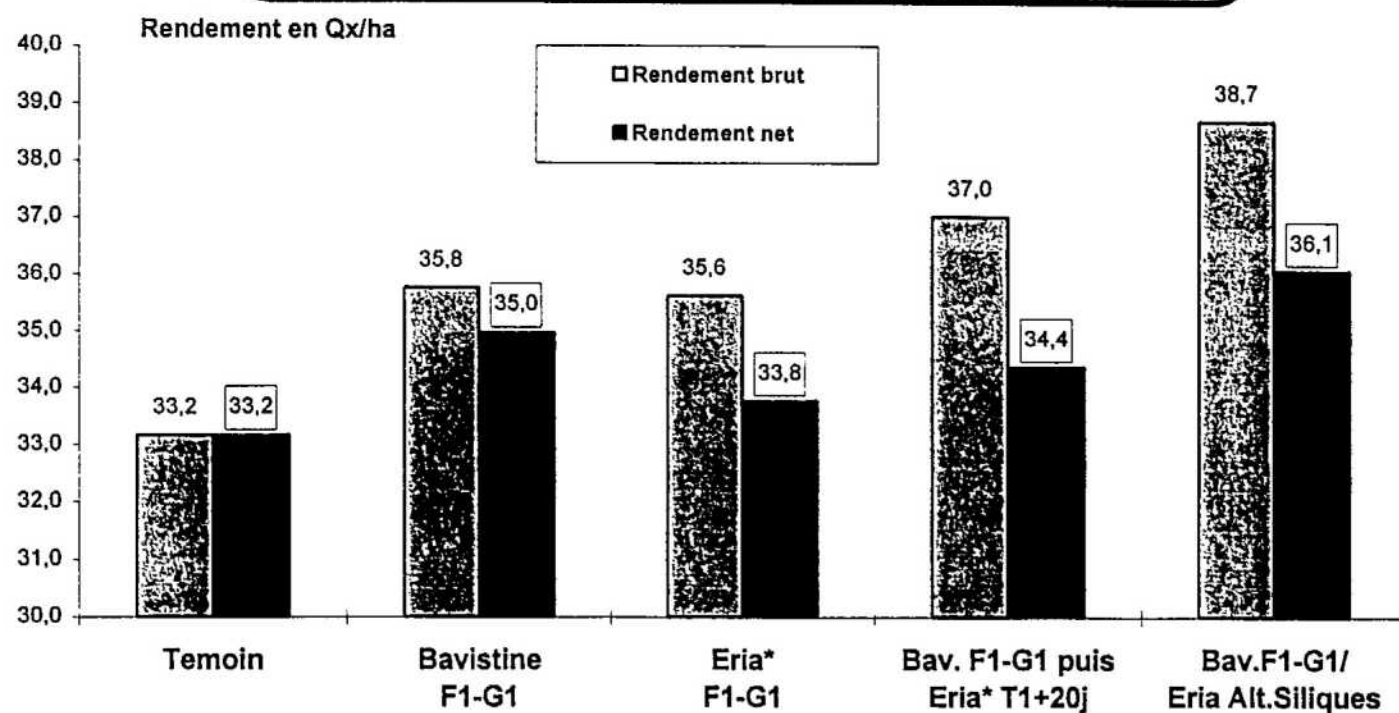
* 3 essais où les 5 modalités Témoin ; Bavistine F1G1 ; Eria F1G1 ; Bavistine F1G1 puis Eria F1G1 + 20 jours et Bavistine F1G1 puis Eria spécifique alternaria sont présents simultanément

 **Attention : les résultats obtenus avec Az doivent rester internes au SPV**

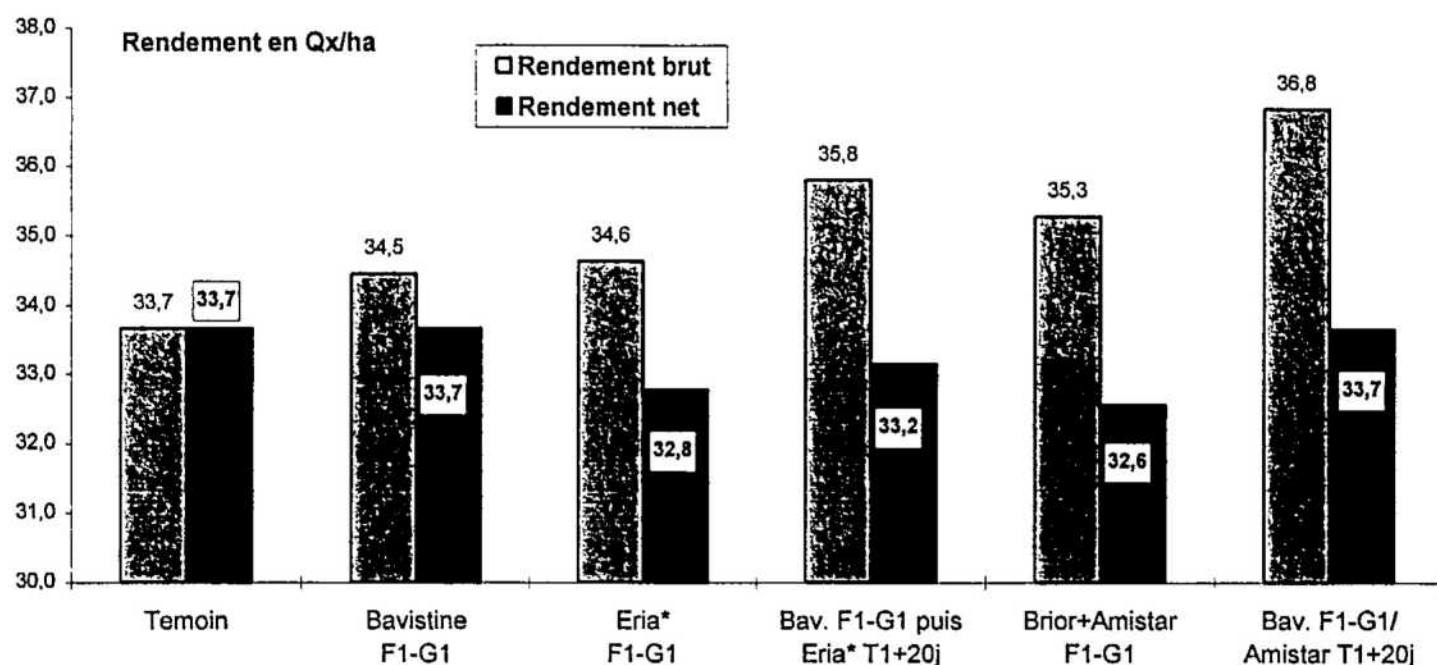




**SYNTHESE NATIONALE
MALADIES DU COLZA 1998
Moyenne de 3 essais 21 70 27**



**SYNTHESE NATIONALE
MALADIES DU COLZA 1998
Moyenne de 9 essais**



* Eria est remplacé sur certains sites par Calidan

Attention : les résultats obtenus avec Az doivent rester internes au SPV, la page au dos reprend le même graphe (à diffuser) sans Amistar.

Rendement Brut : rendement mesuré au champ (corrigé à 9 % d'humidité)

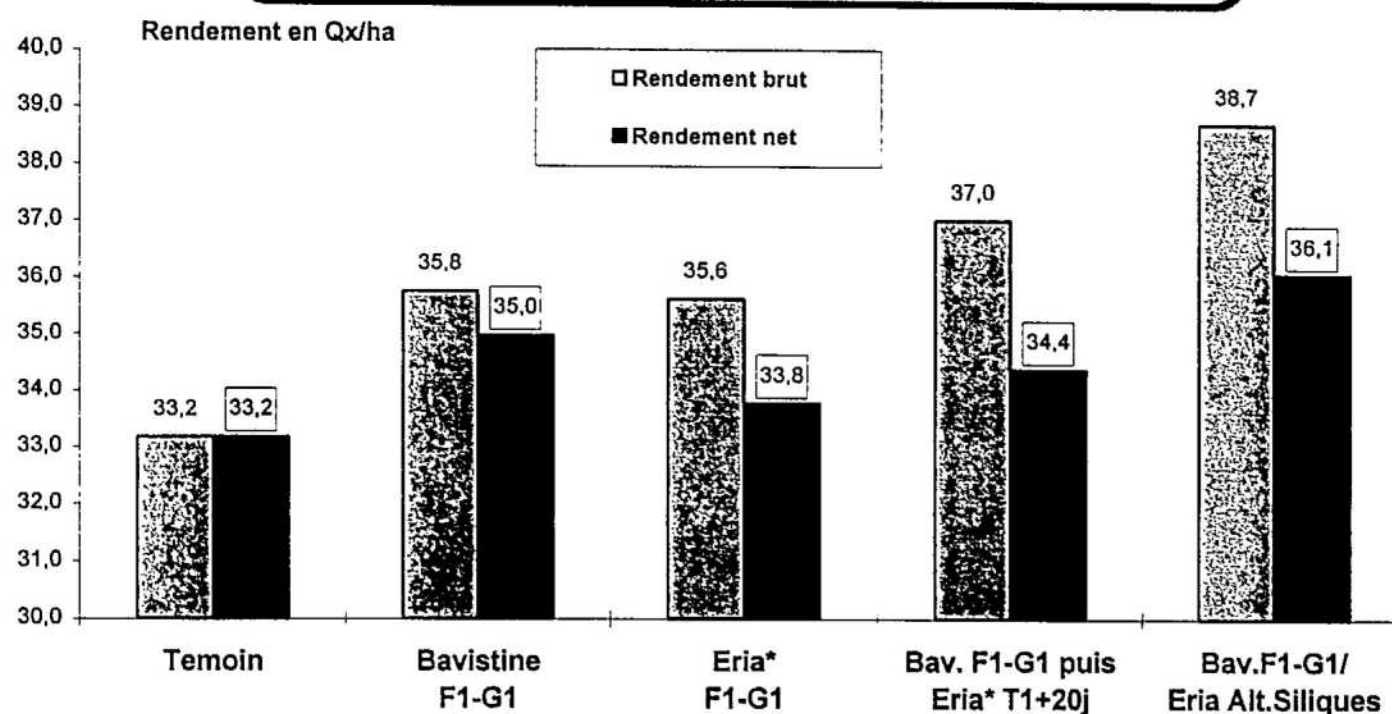
Rendement Net : rendement économique obtenu après déduction du coût du produit et du passage

Hypothèse : prix du colza 140 F/Ha - Coût du passage : 60 F

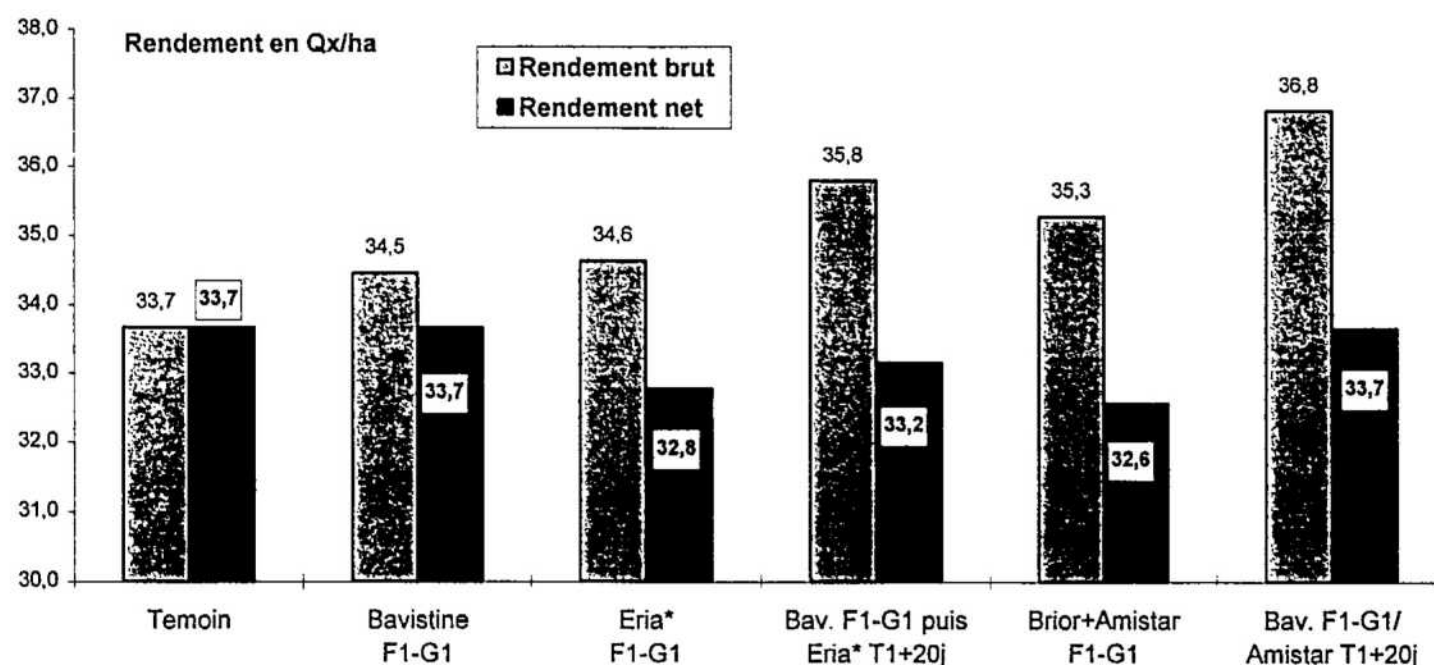
En 1998, pour la deuxième année consécutive, les passages fongicides floraison n'ont pas été rentabilisés sur la moyenne des situations étudiées ...



**SYNTHESE NATIONALE
MALADIES DU COLZA 1998
Moyenne de 3 essais 21 70 27**



**SYNTHESE NATIONALE
MALADIES DU COLZA 1998
Moyenne de 9 essais**



* Eria est remplacé sur certains sites par Calidan

Attention : les résultats obtenus avec Az doivent rester internes au SPV, la page au dos reprend le même graphe (à diffuser) sans Amistar.

Rendement Brut : rendement mesuré au champ (corrigé à 9 % d'humidité)

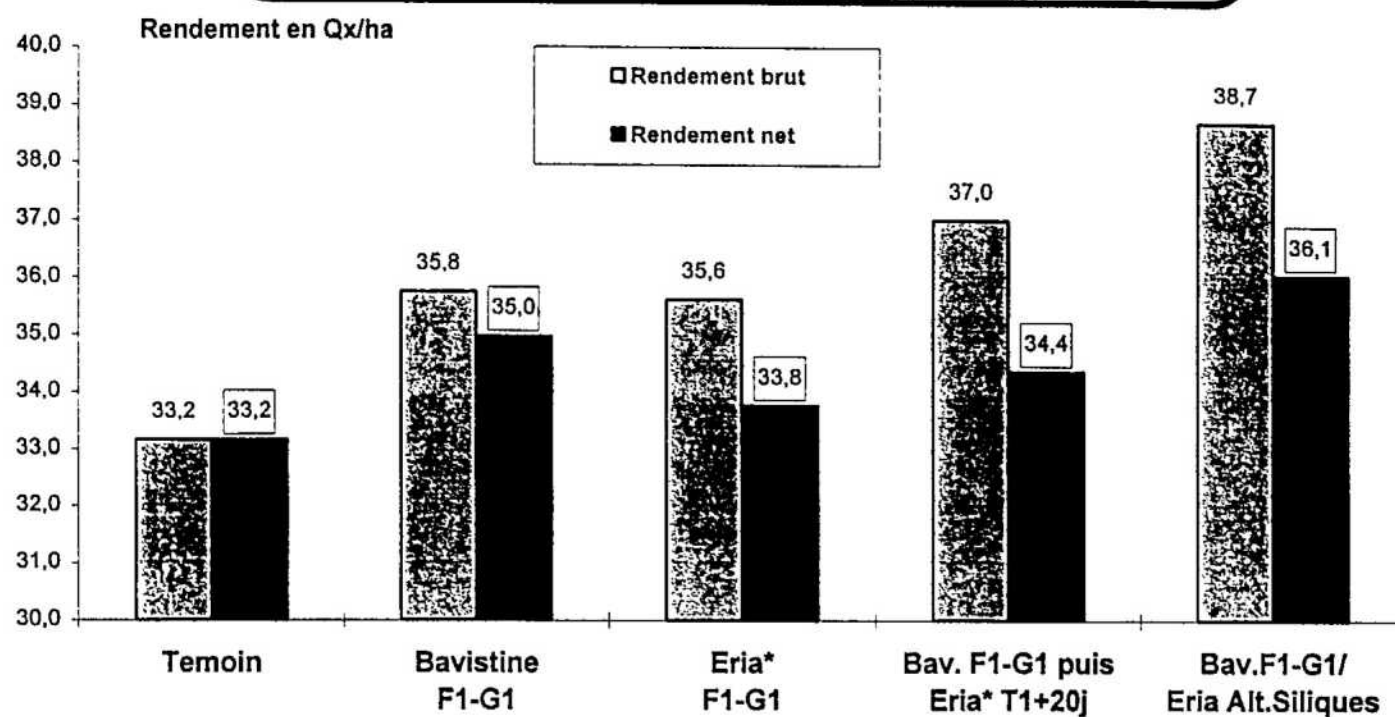
Rendement Net : rendement économique obtenu après déduction du coût du produit et du passage

Hypothèse : prix du colza 140 F/Ha - Coût du passage : 60 F

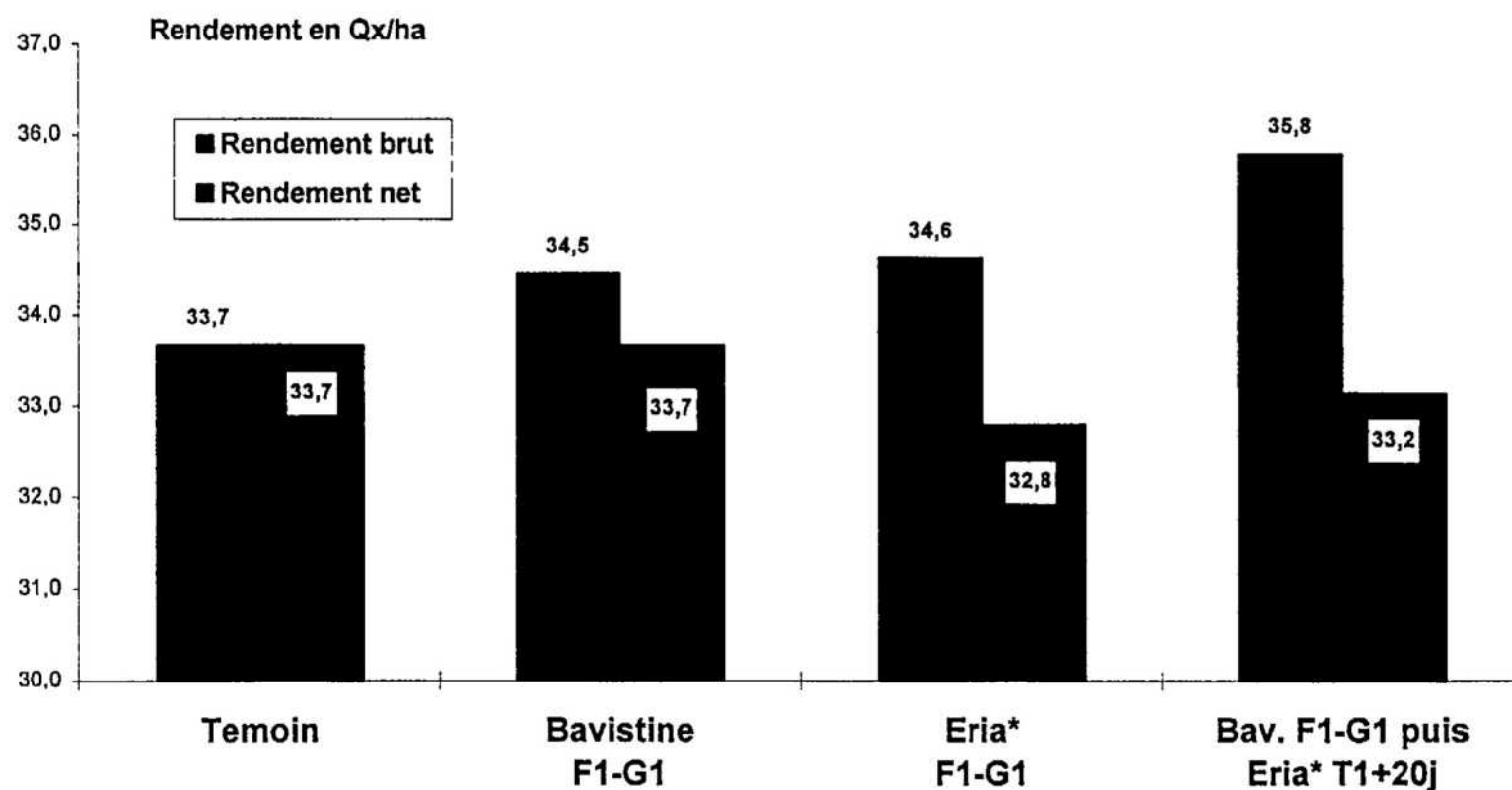
En 1998, pour la deuxième année consécutive, les passages fongicides floraison n'ont pas été rentabilisés sur la moyenne des situations étudiées ...



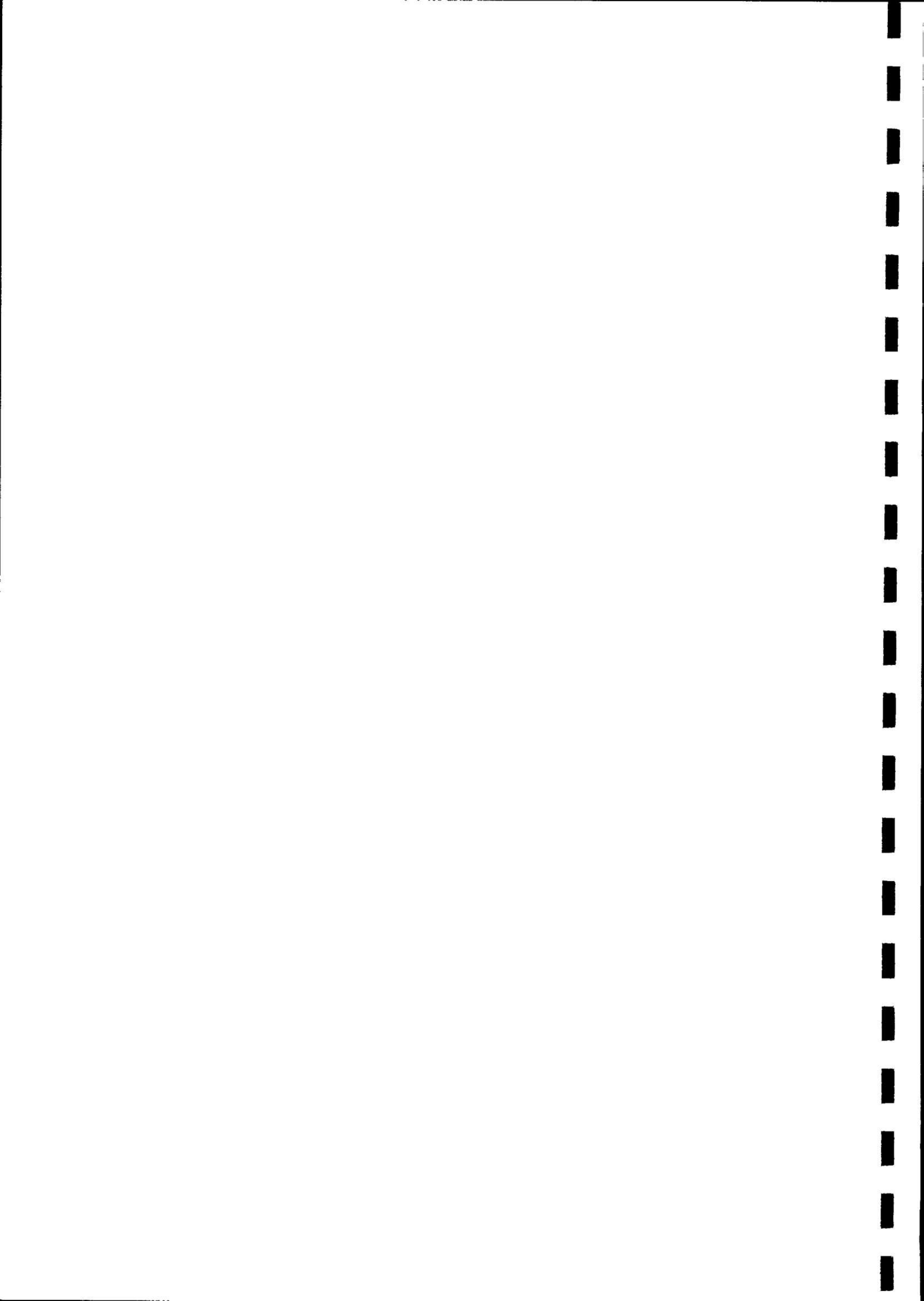
**SYNTHESE NATIONALE
MALADIES DU COLZA 1998
Moyenne de 3 essais 21 70 27**



**SYNTHESE NATIONALE
MALADIES DU COLZA 1998
Moyenne de 9 essais**



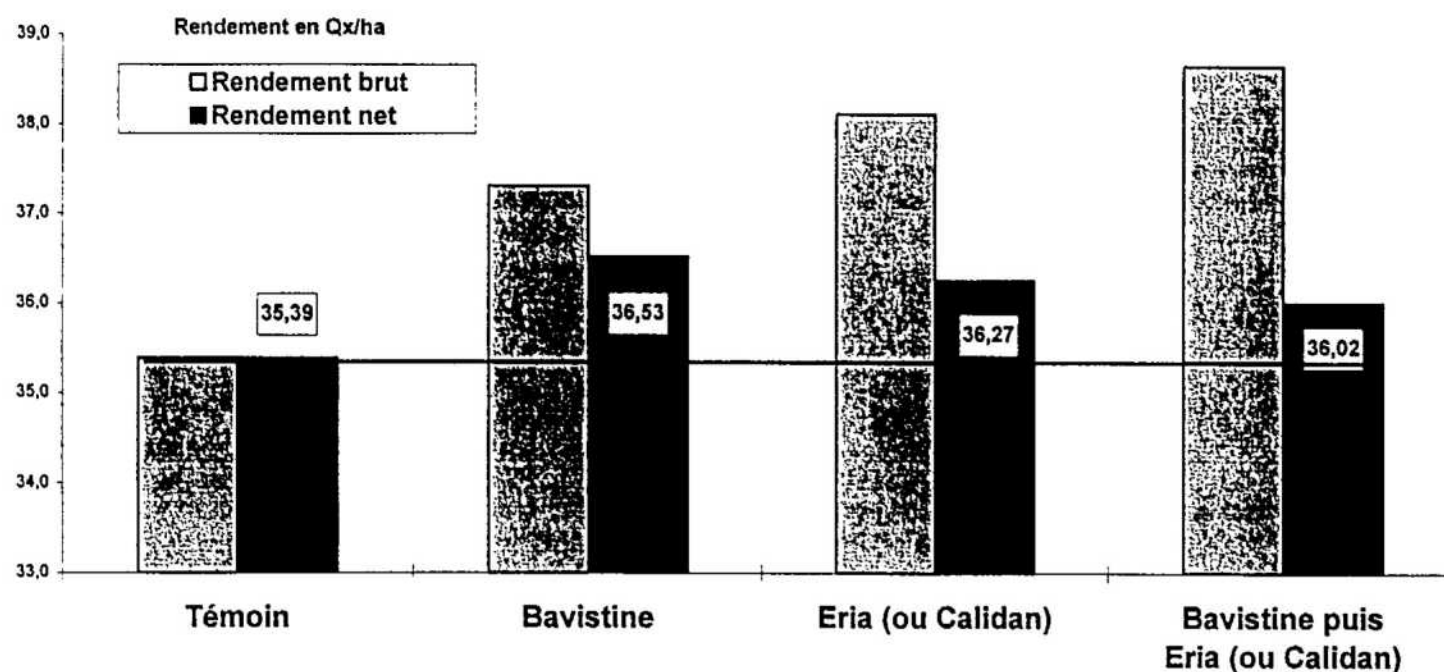
* Eria est remplacé sur certains sites par Calidan



SCLEROTINIA ET ALTERNARIA DU COLZA SYNTHESE PLURIANNUELLE



SYNTHESE NATIONALE MALADIES DU COLZA 1998 Moyenne de 19 essais 1993 à 1998



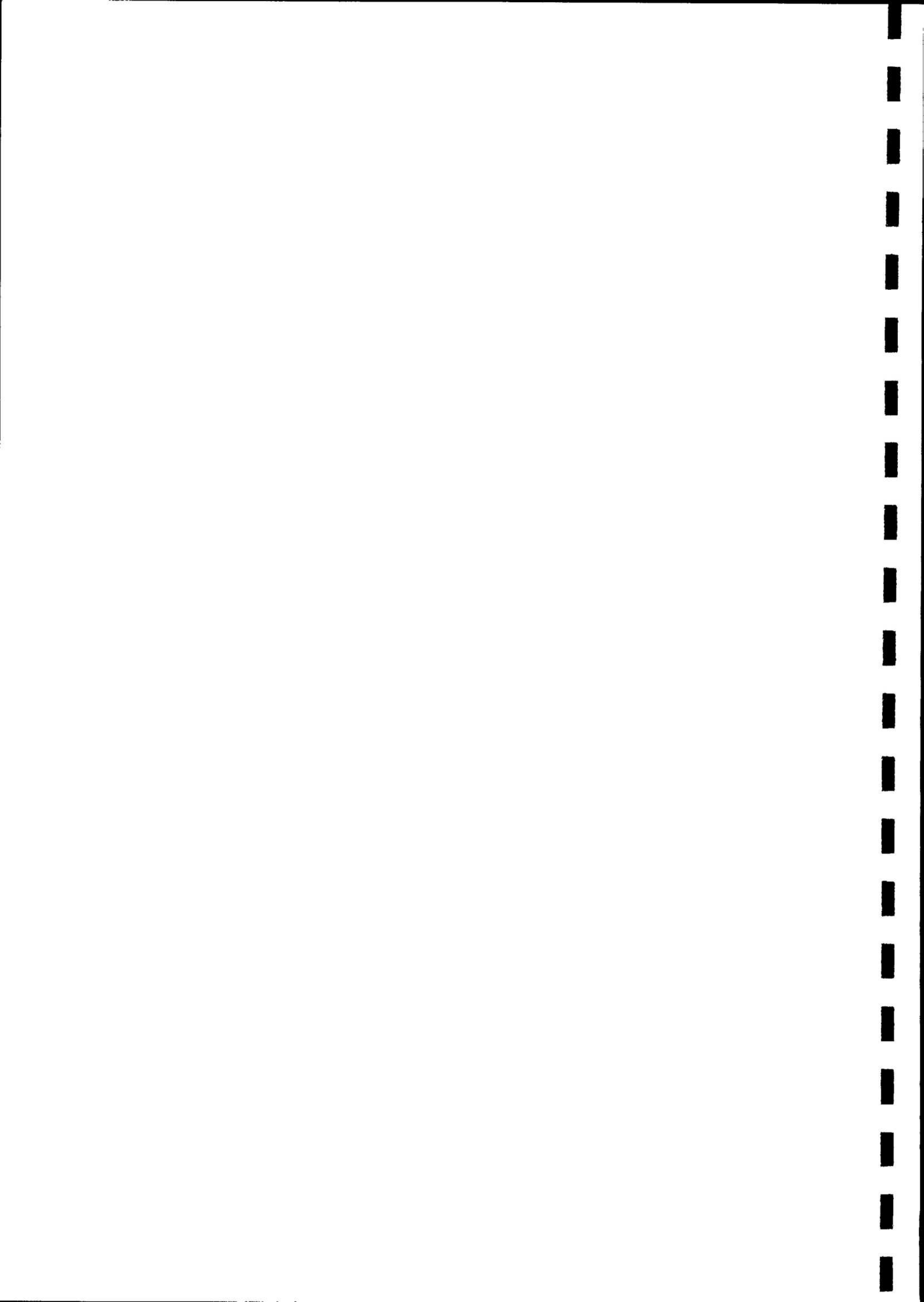
Rendement Brut : rendement mesuré au champ (corrigé à 9 % d'humidité)

Rendement Net : rendement économique obtenu après déduction du coût du produit et du passage

Hypothèse : prix du colza 140 F/Ha - Coût du passage : 60 F

Sur une moyenne de 19 essais répartis dans la région Centre-Est depuis 1993, le positionnement d'un fongicide au début floraison contrôle le sclérotinia de façon satisfaisante. La double intervention en encadrement floraison n'apporte rien, ni en terme d'efficacité sclérotinia, ni en terme économique.

En moyenne, le résultat économique (lorsque le coût des produits est déduit) induit par l'application des fongicides est relativement faible, de l'ordre de + 1 Ql/Ha... ce qui est très peu...



MPML OIDIUM

ESSAI LANGUEDOC ROUSSILLON



MODALITE ETUDIEES

Spécialités	Firme	Matières actives	Concentration
PUNCH	Du Pont De Nemours	Carbendazime flusilazol	125 G/L 250 G/L
ERIA	Evolva	difénoconazole	62.5 G/L
AMISTAR	Sopra	azoxystrobine	250 G/L

DEROULEMENT DE L'ESSAI

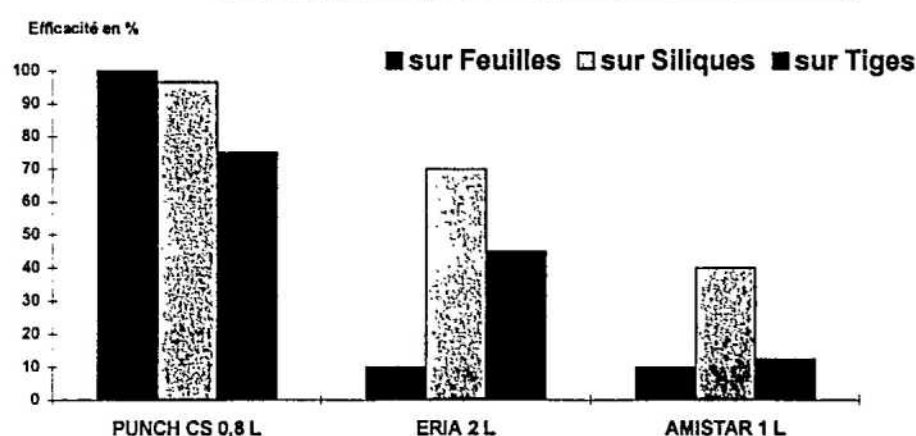
Traitement réalisé le 6 Avril au stade pleine floraison du colza. Notation réalisée le 14 Mai soit traitement + 38 jours. Récolte effectuée le 18 Juin.

RESULTATS

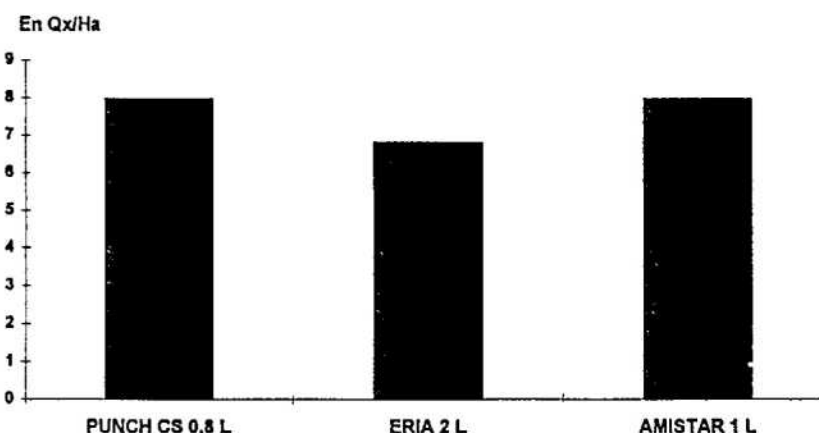
	% de couverture sur feuilles		% de couverture sur siliques		% de couverture sur tige		Rendement En Qx/Ha		Poids spécifique
TEMOIN	100	b	75	d	100	c	17.8	b	62.05
PUNCH	0	a	2.5	a	25	a	25.77	a	62.38
ERIA	90	b	22.5	b	55	b	24.61	a	61.65
AMISTAR	90	b	45	c	87.5	c	25.80	a	60.30



OIDIUM DU COLZA 1998
LOUDES (11) - Efficacité Oidium



OIDIUM DU COLZA 1998
LOUDES (11) - Gain de rendement en Qx/Ha



Efficacité très bonne du Punch, beaucoup plus faible pour Eria et Amistar.

Un renouvellement du traitement aurait dû être réalisé pour poursuivre la protection.

En son absence, l'envahissement des siliques se poursuit et au niveau rendement on ne voit pas d'écart entre les spécialités ; par contre le gain par rapport au témoin est net.



PROTOCOLE

Des sclérotas ont été prélevés sur les sites d'essais ou sur les témoins des placettes du réseau pour analyse de sensibilité à la carbendazime au laboratoire.

Les sclérotas sont conservés au réfrigérateur, désinfectés à l'eau de Javel, coupés en 2 et mis à germer sur un milieu malt/pénicilline pendant 2 ou 3 jours.

On repique ensuite à l'emporte pièce des isolats de mycélium que l'on pose sur des boîtes témoin, des boîtes avec 1mg/l de carbendazime et des boîtes avec 10mg/l de carbendazime. Il faudra mesurer le diamètre de la souche à 24, 48 et 72h, en décomptant le diamètre initial.

Les souches sensibles sont inhibées à ces concentrations : selon LEROUX, la CI50 des souches sensibles serait inférieure à 1mg/l de carbendazime et la CI50 des souches résistantes serait supérieure à 10mg/l.

RESULTATS

Nombre de parcelles et géographie des prélèvements

Région	Type de culture	Nombre de parcelles	Dépt	Nombre de parcelles
Ile de France	Colza Tournesol Pois	46	77	31
			78	2
			91	11
			95	2
Bourgogne	Colza	1	21	1
Franche-Comté	Colza	13	39	7
	Tournesol		70	6

Les analyses ne détectent pas de baisse d'efficacité de la carbendazime au laboratoire.

Deux parcelles Lisses (91) et Chevrainvillers (77) montrent néanmoins un peu de croissance et demandent une contre-analyse envoyée à Leroux.

A ce jour, la présence de souches résistantes aux benzimidazoles n'a été identifiée que dans 2 parcelles à Lux (21) en 1994.

ETUDE MIDI-PYRENEES 1998

RECHERCHE DES FACTEURS AGRONOMIQUES

APPROCHE DE LA NUISIBILITE DE L'OIDIUM DU COLZA



Après un développement spectaculaire en 1889 et 1990, sa présence est restée, dans la plupart des situations, discrète de 1991 à 1996.

En 1997, l'oïdium, bloqué en mars-avril à cause d'une mauvaise absorption de l'azote, liée au manque de pluie, s'est développé tardivement après la phase pluvieuse de fin avril.

1998 a été une année à très forte pression oïdium dans le sud-ouest : cette année a été marquée par une évolution plus précoce et amplifiée par rapport à 1997, entraînant un développement tardif très important de la maladie. L'année 1998 restera-t-elle une année exceptionnelle ?

ENQUETE 1998

Afin de caractériser le risque maladies du colza, une enquête sur un réseau de parcelles a été réalisée par le SRPV Midi-Pyrénées en 1998. Le but était de définir les facteurs, notamment agronomiques, favorisant le développement des maladies sur colza, et de mettre en évidence une éventuelle nuisibilité.

Principe de l'enquête :

Le réseau de surveillance des maladies du colza mis en place en 1998 est composé de 31 parcelles. Il a fait l'objet de notations précises de la pression des maladies à 2 périodes, courant floraison et 4 semaines avant la récolte (stade G4).

Les notations ont porté sur 50 plantes réparties en 5 placettes par parcelle.

Le Sclerotinia a été évalué en % de plantes atteintes, l'oïdium selon la grille de notation définie par Annette Penaud du CETIOM (note de 0 à 9 selon le développement de la maladie sur les différents organes de la plante).

Différentes caractéristiques des parcelles ont été intégrées : variétés, dates de semis, azote apporté, précédents culturaux, densité, type de sol, relief, exposition, date et nature des fongicides, date et nature des traitements insecticides, évaluation du contrôle des pucerons et des mauvaises herbes.

Méthode d'analyse des données de l'enquête :

Les méthodes statistiques simples ne peuvent être utilisées, en raison d'un nombre trop important de paramètres.

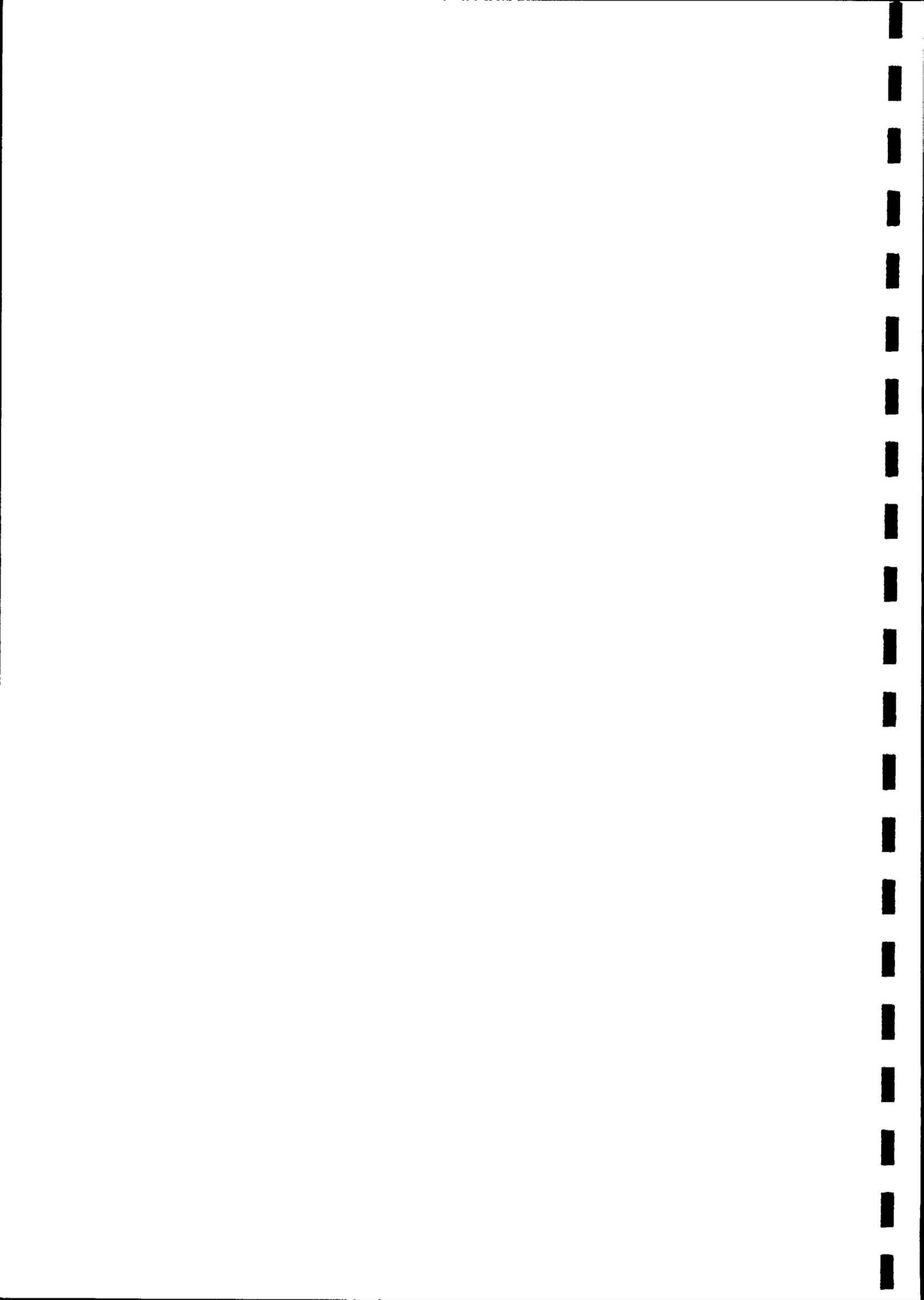
Pour une meilleure interprétation de l'enquête, deux techniques d'analyse de données sur logiciel informatique ont été choisies : il s'agit de l'ACP et de l'AFCM. Les 2 méthodes ont pour but de décrire les facteurs en relation à partir d'un tableau matriciel de données (tableau présentant m x n données, disposées en m lignes et n colonnes).

L'ACP ou Analyse en Composantes Principales permet de travailler sur des variables quantitatives, l'AFCM ou Analyse Factorielle des Correspondances Multiples sur des variables qualitatives.

L'AFCM décrit sur différents types de données, la dépendance ou la correspondance entre des ensembles de caractères.

Par la suite, la réalisation de graphiques, à partir du tableau de données, permet de visualiser d'éventuelles liaisons entre telle ou telle variable, et donc de tenter d'identifier les facteurs qui expliquent un phénomène comme le développement de l'oïdium ou les baisses de rendements.

La représentation graphique des données est mutidimensionnelle : les points sont ainsi représentés par un nuage qui peut comporter un grand nombre d'axes. Or, la représentation s'effectue sur un plan comportant seulement 2 dimensions. La projection du nuage de points sur le plan entraîne une déformation du nuage et un risque de pertes d'informations et donc d'erreurs d'interprétation, puisque 2 points peuvent se trouver très proches sur le plan et être pourtant très éloignés dans l'espace.



Ainsi, pour mesurer la proximité entre un axe et un point et évaluer le rôle joué par chaque point dans la détermination d'un axe, les contributions relatives sont utilisées. Plus la contribution d'un point est importante, plus celui-ci est proche de l'axe et est significatif.

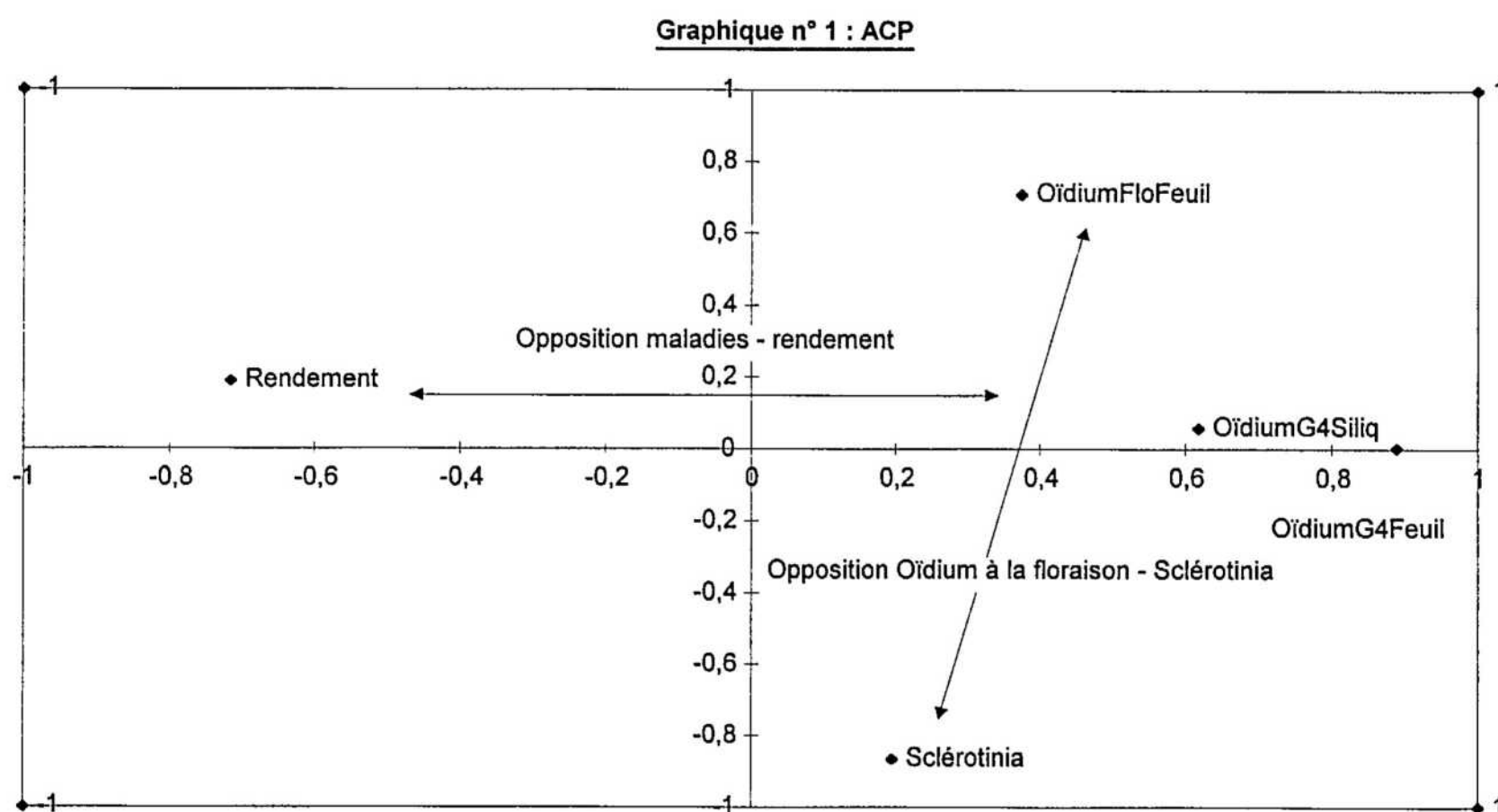
Des classes de contributions relatives ont été fixées arbitrairement pour mettre en évidence sur les graphiques les variables qui avaient les plus fortes ou les plus faibles contributions relatives.

Contributions relatives	Code de représentation	Signification
< 0.4		valeur non représentative
0.4 à 0.5	Pointillé	faible représentation
0.5 à 0.7	Souligné	représentation moyenne
> 0.7	Gras	représentation excellente

Cette méthode est bien plus satisfaisante qu'une exploitation avec croisement simple de 2 variables ' Rendement – Note Oïdium ' ou pire ' Rendement - Pratique phytosanitaire ' en raison des liens qui relient les différentes variables agronomiques entre elles, une pratique phytosanitaire pouvant masquer un semis plus précoce, une densité supérieure ...

Interprétation des résultats :

* Analyse des rendements obtenus :



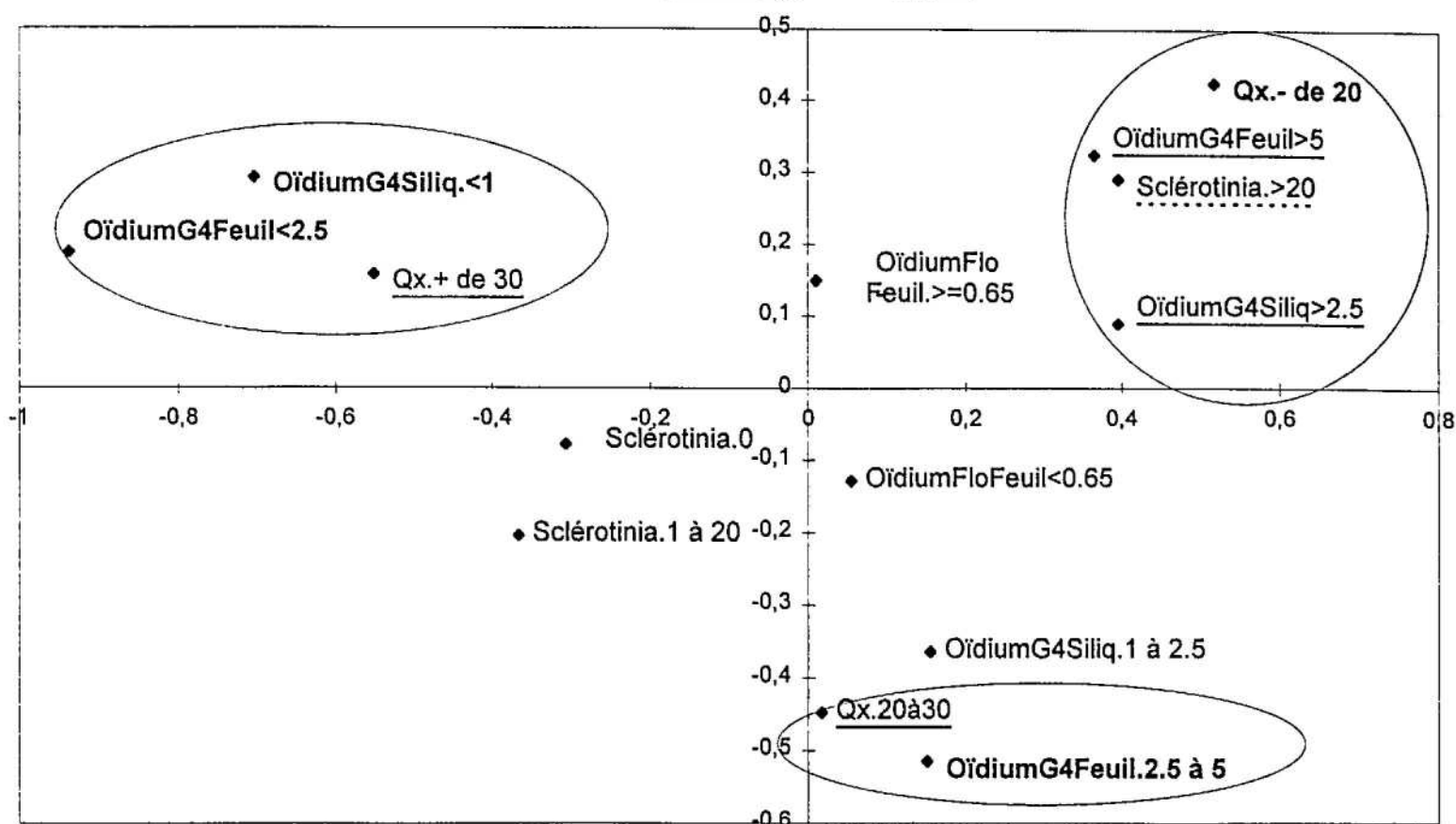
L'ACP (graphique n° 1) permet de mettre en évidence :

- une opposition entre le rendement et la pression de maladies : opposition entre le rendement et la note d'oïdium sur feuilles et tiges, et siliques, 4 semaines avant la récolte (stade G4), traduite sur l'axe 1.
- une opposition entre la note d'oïdium sur feuilles à la floraison et le % de pieds avec du Sclerotinia traduite sur l'axe 2.

Les maladies semblent donc expliquer au moins partiellement les pertes de rendement observées en 1998 ; les rendements du réseau variant entre 12 et 35 qx.



**Graphique n° 2 : AFCM Oïdium 4 semaines avant la récolte -
Sclérotinia - Rendement**



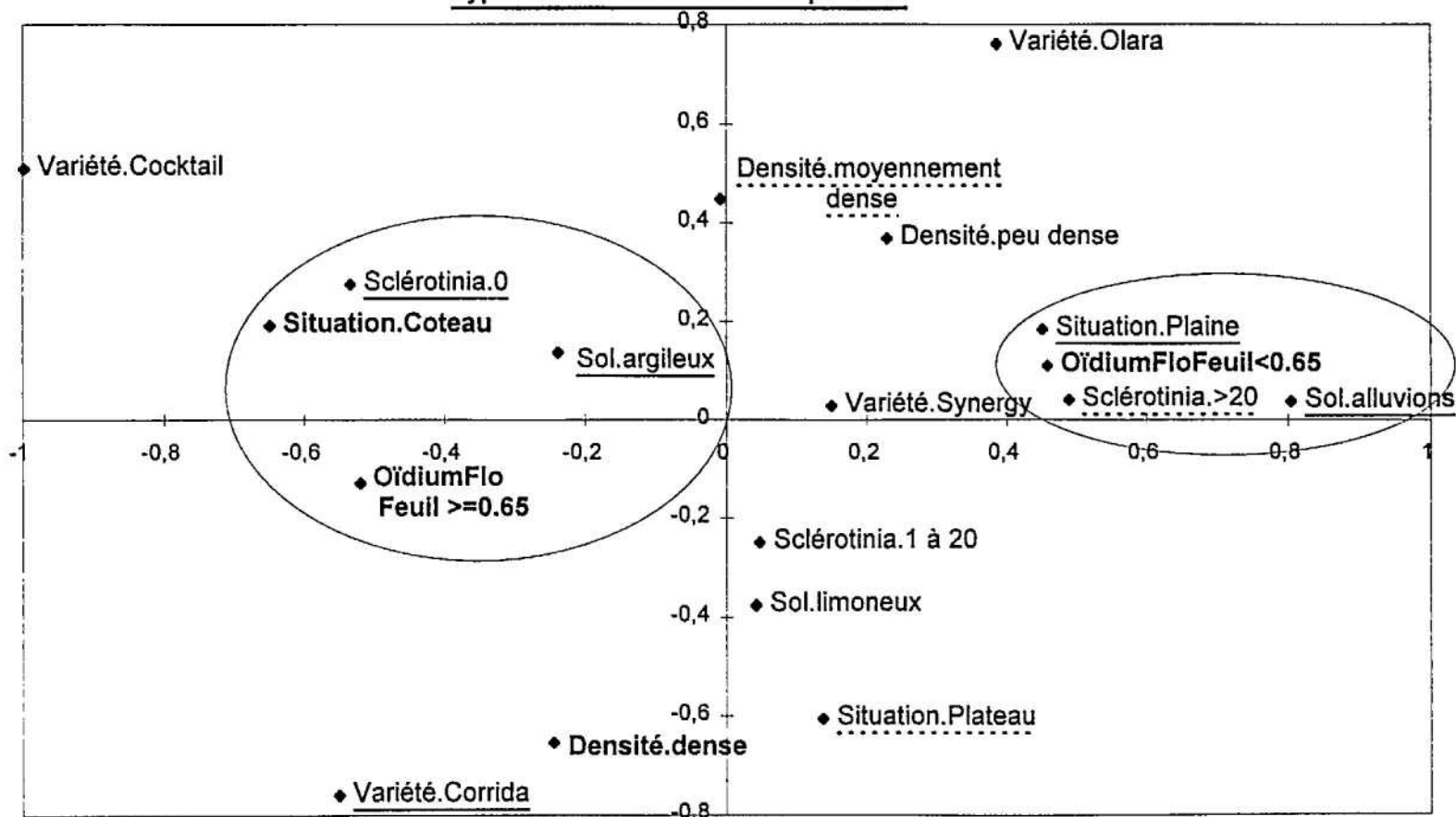
Au sein des maladies, l'oïdium paraît être la maladie la plus préjudiciable car la plus généralisée dans le réseau de parcelles.

Ceci est justifié par l'AFCM (graphique n° 2) qui met en évidence une liaison étroite entre le rendement et la pression d'oïdium sur feuilles + tiges et sur siliques 4 semaines avant la récolte.

Les meilleurs rendements sont associés aux faibles pressions d'oïdium, les rendements moyens aux pressions intermédiaires d'oïdium. Les rendements les plus faibles sont quant à eux liés aux fortes pressions d'oïdium sur feuilles et tiges ainsi que sur siliques, avec une participation du sclérotinia.

*** Analyse du développement des maladies :**

**Graphique n° 3 : AFCM Oïdium à la floraison - Sclérotinia - 4 semaines avant la récolte
Type de sol - Situation de la parcelle**



L'AFCM (graphique n° 3) met en évidence une liaison entre les pressions d'oïdium courant floraison et les situations des parcelles et les types de sol :

- les plus fortes pressions d'oïdium se rencontrent sur les coteaux argilo-calcaires
- les plus faibles pressions d'oïdium se retrouvent sur les sols d'alluvions en plaine.

L'oïdium se généralisera après la floraison, à l'ensemble des types de sol et de reliefs.

La répartition des pressions de sclérotinia suit le schéma inverse (fortes pressions en situations de plaines alluviales), ce qui explique l'opposition entre la note d'oïdium sur feuilles à la floraison et le % de pieds avec du Sclérotinia observée avec l'ACP.

Les maladies observées en 1998, dont la composante la plus nette est l'oïdium tardif, ne sont pas les seules en cause pour expliquer les rendements médiocres obtenus : les pucerons cendrés, dont la maîtrise a souvent été insuffisante (populations au delà du seuil malgré des traitements répétés) en raison de vols massifs et continus tout le mois de mai, ont été à l'origine de ré-infestations permanentes. Ils peuvent être aussi crédités d'une forte nuisibilité.

